

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA- UNIFOR/MG
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
FERNANDA OLIVEIRA GOMES**

**CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA A TERCEIRA IDADE,
PROMOVENDO A LONGITIVIDADE E QUALIDADE DE VIDA EM FORMIGA / MG**

**FORMIGA- MG
2018**

FERNANDA OLIVEIRA GOMES

CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA A TERCEIRA IDADE:
PROMOVENDO LONGITIVIDADE E QUALIDADE DE VIDA EM FORMIGA / MG

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo do UNIFOR – MG, como requerimento parcial para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo. Orientadora fundamentação: Ma. Aline Matos Leonel de Assis

FORMIGA-MG

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca UNIFOR-MG

G633 Gomes, Fernanda Oliveira.
Centro de convivência para a terceira idade, promovendo a
longevidade e qualidade de vida em Formiga-MG / Fernanda Oliveira
Gomes. – 2018.
103 f.

Orientadora: Aline Matos Leonel de Assis.
Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e
Urbanismo)-Centro Universitário de Formiga-UNIFOR, Formiga, 2018.

1. Centro de convivência. 2. Longevidade. 3. Idoso. I. Título.

CDD 711.55

Catálogo elaborado na fonte pela bibliotecária
Rosana Guimarães Silva – CRB6-3064

Fernanda Oliveira Gomes

CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA A TERCEIRA IDADE:
PROMOVENDO LONGITIVIDADE E QUALIDADE DE VIDA EM FORMIGA / MG

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo do UNIFOR – MG, como requerimento parcial para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Ma. Aline Matos Leonel de Assis

Orientadora Fundamentação

Prof^a. Ma. Alessandra Cláudia Cabanelas da Silva

Membro da banca examinadora

Formiga, 15 de junho de 2018

“Envelhecer é uma dádiva que deve ser encarada não como uma perda de habilidades, mas como uma oportunidade para transmitir os conhecimentos adquiridos ao longo da vida.”

Autor desconhecido

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo o estudo técnico e teórico do tema centro de convivência para a terceira idade na cidade de Formiga/MG, a fim de promover a longevidade e qualidade de vida para estas pessoas. O município não possui espaços próprios destinados a idosos, o que acaba por conduzir a uma velhice pacata e solitária, evidenciando problemas físicos e psicológicos graves a essas pessoas. Por isso, acredita-se que a implementação de um espaço especialmente destinado ao convívio e promoção de atividades diversas promoverá a inserção do idoso na sociedade. Torna-se então, importante um estudo detalhado da elaboração de ambientes com acessibilidade e inclusão, além do uso de técnicas que contribuam para um conforto lumínico, acústico, térmico e ergonômico, destes ambientes, já que existe uma necessidade maior para este público, devido a alguns problemas que a idade avançada acarreta. A partir deste estudo, foi possível criar um embasamento e um repertório produtivo para o desenvolvimento da etapa projetual que acontecerá no segundo semestre de 2018. Acredita-se que com uma proposta adequada torna-se possível mostrar aos formiguenses, a real necessidade de implantação deste tipo de espaço no município.

Palavras Chaves: Centro de Convivência. Longevidade. Idoso.

ABSTRACT

The objective of this work is the technical and theoretical study of the theme center of coexistence for the elderly in the city of Formiga / MG, in order to promote the longevity and quality of life for these people. The municipality does not have proper spaces for the elderly, which leads to a quiet and old age, showing serious physical and psychological problems to these people. Therefore, it is believed that the implementation of a space specially destined to the conviviality and promotion of diverse activities will promote the insertion of the elderly in the society. A detailed study of the elaboration of environments with accessibility and inclusion, besides the use of techniques that contribute to a luminous, acoustic, thermal and ergonomic comfort of these environments, since there is a greater need for this public due to some problems that the old age entails. From this study, it was possible to create a foundation and productive repertoire for the development of the design stage that will take place in the second half of 2018. It is believed that with a suitable proposal it becomes possible to show the formiguenses, the real need to implant this type of space in the municipality.

Keywords: Center of Coexistence. Longitvidade. Old man.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Climática Anual - Formiga/MG.	33
Tabela 2 - Horários onde o sol incide em cada face	66
Tabela 3 - Programa de Necessidades c/ Pré-Dimensionamento (Área Cob.)	74
Tabela 4 - Programa de Necessidades c/ Pré-Dimensionamento (Área Desc.).....	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Cronograma de Atividades TCC Fundamentação e Proposição	18
Quadro 2 - Taxa de Permeabilidade	76
Quadro 3 - Taxa de Ocupação (%)	76

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Comparativo entre pirâmides etárias de 2000/2018	20
Gráfico 2 - Projeção da pirâmide etária de 2030	20
Gráfico 3 - Pirâmide etária da população de Formiga	35
Gráfico 4 - Temperaturas máximas e mínimas em Graz, na Áustria.....	52

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do município de Formiga/MG	32
Figura 2 - Vento Dominante em Formiga / MG.....	34
Figura 3 - Maquete 3D - Casa do Idoso - Zona Norte	37
Figura 4 - Interior Recepção - Casa do Idoso - Zona Norte	37
Figura 5 - Planta Baixa Térreo - Casa do Idoso - Zona Norte	38
Figura 6 - Vento Dominante em Formiga / MG.....	39
Figura 7 - Piscina - Casa do Idoso - Zona Norte	39
Figura 8 - Fachada Frontal da Casa Para a Terceira Idade - BCQ Architectes	41
Figura 9 - Fachada Posterior da Casa Para a Terceira Idade - BCQ Architectes	41
Figura 10 - Brises da Casa Para a Terceira Idade - BCQ Architectes	42
Figura 11 - Corredor Externo da Casa Para a Terceira Idade – BCQ Architectes	42
Figura 12 - Planta Baixa Sub. da Casa Para a Terceira Idade - BCQ Architectes	43
Figura 13 - Planta Baixa Térreo da Casa Para a Terceira Idade - BCQ Architectes	44
Figura 14 - Planta Baixa 1º pav. da Casa Para a Terceira Idade - BCQ Architectes	45
Figura 15 – Cortes da Casa Para a Terceira Idade - BCQ Architectes	45
Figura 16 - Fachada Principal do Lar de Idosos Peter Rosegger.....	46
Figura 17 - Implantação do Lar de Idosos Peter Rosegger.....	47
Figura 18 - Planta Baixa 1º pavimento do Lar de Idosos Peter Rosegger.....	48
Figura 19 - Planta Baixa 2º pavimento do Lar de Idosos Peter Rosegger.....	49
Figura 20 - Fachada Frontal e Lateral do Lar de Idosos Peter Rosegger	50
Figura 21 - Parte Interna do Lar de Idosos Peter Rosegger.....	50
Figura 22 - Horta no Pátio Interno do Lar de Idosos Peter	51
Figura 23 - Elementos Construtivos do	51
Figura 24 - Fachada - Lar de Repouso e Cuidados Especiais	53
Figura 25 – Situação - Lar de Repouso e Cuidados Especiais	54
Figura 26 - Interior - Lar de Repouso e Cuidados Especiais.....	55
Figura 27 - Exterior - Lar de Repouso e Cuidados Especiais.....	55
Figura 28 - Corte - Lar de Repouso e Cuidados Especiais	56
Figura 29 - Térreo - Lar de Repouso e Cuidados Especiais	56
Figura 30 - 1º pav. - Lar de Repouso e Cuidados Especiais	57
Figura 31 - 2º pav. - Lar de Repouso e Cuidados Especiais	58
Figura 32 - Vista Panorâmica - Lar de Repouso e Cuidados Especiais	58

Figura 33 - Fachada Lateral - Lar de Repouso e Cuidados Especiais	59
Figura 34 - Área de Projeto	60
Figura 35 - Planta de Situação c/ curvas de nível	61
Figura 36 - Topografia Formiga/MG	62
Figura 37 - Visão geral do lote escolhido	63
Figura 38 - Fachada Frontal - Rua Sinhá Soares.....	63
Figura 39 - Fachada Lateral - Rua José Primillo Montoli.....	64
Figura 40 - Ventilação e Insolação	65
Figura 41 - Mapa: Hidrografia e Áreas Verdes	67
Figura 42 - Mapa: Cheios e Vazios	68
Figura 43 - Mapa: Uso do Solo.....	69
Figura 44 - Mapa: Hierarquia Viária	70
Figura 45 - Mapa: Equipamentos Urbanos Comunitários.....	71
Figura 46 - Mapa: Mobiliário Urbano	72
Figura 47 - Mapa: Gabarito de Alturas das Edificações	73
Figura 48 - Fluxograma	77

ABREVIATURAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CNAS - Conselho Nacional de Assistência Social
FIG - Figura
GRAF - Gráfico
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
ICPI - Instituições de Curta Permanência para Idosos
ILPI - Instituições de Longa Permanência para Idosos
INMET - Instituto Nacional de Meteorologia
NBR - Norma Brasileira
NR - Norma Regulamentadora
OMS - Organização Mundial da Saúde
RDC - Resolução de Diretoria Colegiada
SBGG - Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia
SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
TAB - Tabela
TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Tema e Problema	15
1.2	Justificativa	15
1.3	Objetivos	16
1.3.1	Objetivos Gerais.....	16
1.3.2	Objetivos Específicos	16
1.4	Metodologia	17
1.5	Cronograma de Atividades	18
2	REVISÃO TEÓRICA E HISTÓRICA DO TEMA	19
2.1	Idosos na Sociedade Brasileira.....	19
2.2	Tipos de instituições voltadas ao atendimento dos idosos	22
2.2.1	Instituição de Longa Permanência para Idosos	22
2.2.2	Instituição de Curta Permanência para Idosos.....	23
2.3	Estrutura dos centros de convivência ao idoso	24
2.4	Leis e Normas utilizadas para ambientes destinados a idosos	25
2.4.1	Leis específicas para a Prestação de Serviços para Idosos	25
2.4.2	Normas específicas para a Prestação de Serviços para Idosos	25
2.5	Ergonomia juntamente com a antropometria para promover qualidade dos espaços e desempenho nas atividades para terceira idade	27
2.6	Conforto Ambiental dos espaços destinados aos idosos	28
2.7	Atividades desenvolvidas em centros de convivência para idosos	30
3	CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO.....	31
3.1	Análise histórica, cultural do sítio e seu entorno	31
3.2	Climática da Cidade e Região.....	33
3.2.1	Clima Formiga	33
3.2.2	Vento Dominante.....	33

3.3	População Idosa de Formiga.....	35
4	LEITURA DE OBRAS ANÁLOGAS.....	36
4.1	Casa do Idoso - Zona Norte - CAVALLARI	36
4.2	Casa Para a Terceira Idade - BCQ Architectes	40
4.3	Lar de Idosos Peter Rosegger.....	46
4.4	Lar de Repouso e Cuidados Especiais / Dietger Architekten.....	Wissounig 53
5	DIAGNÓTICO DO SÍTIO E ENTORNO.....	59
5.1	Estudo da área de projeto e seu entorno	60
5.1.1	Dados Iconográficos.....	63
5.1.2	Condicionantes Climáticas	64
5.2	Estudo de Mapas-síntese.....	66
5.2.1	Mapa: Hidrografia e Áreas Verdes.....	66
5.2.2	Mapa: Cheios e Vazios.....	67
5.2.3	Mapa: Uso do Solo.....	68
5.2.4	Mapa: Hierarquia Viária	69
5.2.5	Mapa: Equipamentos Urbanos Comunitários.....	70
5.2.6	Mapa: Mobiliário Urbano	71
5.2.7	Mapa: Gabarito de Alturas das Edificações.....	73
6	PROPOSTA PROJETUAL.....	74
6.1	Programa de Necessidades.....	74
6.1.1	Cálculo Taxa de Permeabilidade e Taxa de Ocupação	76
6.2	Fluxograma da edificação.....	76
7	CONSIDERAÇÕES PARCIAIS.....	78
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	79

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um dos maiores desafios da saúde pública contemporânea. Iniciando primeiramente em países desenvolvidos, mas, mais recentemente, é nos países em desenvolvimento que o envelhecimento da população tem ocorrido de forma mais evidenciada.

No Brasil, o número de idosos (≥ 60 anos de idade) passou de 3 milhões em 1960 para 7 milhões em 1975 e 14 milhões em 2002 (um aumento de 500% em 40 anos) e estima-se que alcançará 32 milhões em 2020. (COSTA e VERAS, 2003, v. 19, p. 1).

O aumento da expectativa de vida, não pode ser somente considerado como um período de sobrevivência e sim deve ser vivenciada de forma a trazer ao indivíduo independência e qualidade de vida.

O conceito de qualidade de vida é amplo e não inclui somente as condições de saúde, controle de sintomas e intervenções médicas. Além disso, deve-se levar em consideração alguns pontos, como: sentido de segurança, dignidade pessoal, oportunidades de atingir objetivos e principalmente a satisfação com a vida.

A prática de atividades na terceira idade ajuda a controlar sintomas como ansiedade, depressão, insônia, dores articulares e musculares, além de possibilitar ao indivíduo ter maior flexibilidade do corpo, concentração, coordenação motora, melhora de postura, amplitude da mobilidade, diminuição da tensão, relaxamento muscular, melhorando assim, sua autoestima. Todos esses aspectos favorecem a promoção da saúde, ou seja, agem para que a população envelheça de maneira mais saudável.

Esta monografia tem como objetivo analisar os benefícios que um Centro de Convivência da Terceira Idade pode oferecer para os idosos e a partir deste estudo, demonstrar a importância da atuação de práticas motoras e mentais nessa idade, prevenindo problemas de saúde e promovendo a qualidade de vida.

1.1 Tema e Problema

O tema escolhido para estudo é um Centro de Convivência para a Terceira Idade, onde idosos poderão desfrutar de um espaço destinado exclusivo para eles.

No município de Formiga é notável a falta de espaços de convivência e de desenvolvimento de atividades específicas para a terceira idade. Na cidade existem apenas espaços destinados à encontros dançantes e que muitas vezes não são os locais mais adequados para essas ocasiões. É notória a necessidade de novas opções para este público em Formiga/MG.

Este trabalho vem com a proposta de um estudo bibliográfico e posteriormente a elaboração de um projeto arquitetônico de um espaço próprio e adequado para a terceira idade. Este tema surgiu devido a necessidade em atender este público da cidade de Formiga, onde não existe estes espaços atualmente.

1.2 Justificativa

A escolha deste tema se deve a necessidade do município por espaços destinados ao público da terceira idade, já que Formiga não oferece esses ambientes atualmente. Com o aumento da longevidade, devido a melhoria na qualidade de vida graças a fontes de comunicação e ao avanço da medicina, percebe-se a necessidade de um espaço destinado à essas pessoas. Muitas das vezes os idosos não têm a atenção que realmente precisam, pela falta de paciência e tempo de seus familiares e parentes, levando estes idosos a terem uma vida pacata e desmotivada, causando doenças mentais graves como depressão.

O espaço contribuirá para socialização e a prática de atividades, oferecendo a este público os prazeres que a longevidade de vida pode proporcionar, quando levada de forma criativa e inclusiva.

1.3 Objetivos

Nos subitens seguintes serão apresentados os objetivos gerais e específicos deste trabalho de conclusão de curso de Arquitetura e Urbanismo.

1.3.1 Objetivos Gerais

O presente estudo tem como objetivo geral realizar uma revisão bibliográfica sobre o tema proposto servindo de embasamento teórico e técnico para o desenvolvimento de uma proposta projetual de um centro de convivência para idosos que é um público crescente em Formiga MG.

1.3.2 Objetivos Específicos

Para atender os objetivos gerais, pretende-se cumprir os seguintes requisitos:

- Estudar a inclusão social dos idosos na sociedade
- Estudar o tema, normas e legislações pertinentes e entender como a qualidade de vida dos idosos poderia ser melhorada a partir de atividades físicas, psicológicas, artesanais e culturais.
- Analisar obras análogas de centros de convivência, destinados aos idosos, a fim de identificar parâmetros e diretrizes projetivas para espaços confortáveis e de qualidade.
- Estudar fatores ergonômicos para adequação dos mobiliários.
- Verificar possíveis lotes na cidade de Formiga, identificando um que seja viável e ideal para o desenvolvimento da proposta arquitetônica do centro de convivência para a terceira idade.
- Verificar leis e normas necessárias para a criação de um centro de convivência destinado a idosos.
- Elaborar mapas sínteses do entorno da área escolhida e montar um programa de necessidades e um fluxograma para dar início a elaboração da proposta arquitetônica.

1.4 Metodologia

Os dados serão coletados a partir de pesquisas bibliográficas em livros, artigos, periódicos e mídias alternativas (internet) que serão seguidos, afim de que a pesquisa documental seja feita de forma a embasar para esta monografia.

Serão estudados como o idoso é inserido na sociedade brasileira, além dos tipos de instituições voltadas a este público, afim de prevê a estrutura necessária para a elaboração desses espaços destinados à terceira idade.

Também será considerado leis e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) pertinentes ao projeto que será desenvolvido posteriormente no segundo semestre.

Serão levados em conta características importantes que os centros de convivência necessitam ter, como a acessibilidade, mobilidade, ergonomia, antropometria, conforto ambiental, dentre outros aspectos pertinentes a este público em questão.

Com isso será feito um breve estudo sobre possíveis atividades a serem desenvolvidas, para promover a Longitvidade e qualidade de vida dos usuários.

Posteriormente, será feita uma pesquisa da história da cidade de Formiga, para a coleta de dados para elaboração desta pesquisa, seguido de um diagnóstico com suas condicionantes físicas e climáticas, juntamente com a escolha do lote ideal para a concepção deste objeto de estudo, além de outras características pertinentes para a etapa posterior a esta monografia.

Em seguida, neste semestre, serão realizados estudos de obras análogas de centros de convivência para terceira idade, a fim de absorver características e noções importantes e indispensáveis para estes espaços.

Por fim, será realizada uma análise da área escolhida para inserção do tema proposto e seu entorno, com auxílio nas informações coletadas nos mapas síntese elaborados nesta etapa, colaborando para algumas condicionantes que influenciarão no desenvolvimento do projeto, para fundamentar e elaborar o programa de necessidades juntamente com o fluxograma.

No segundo semestre, haverá a continuidade deste trabalho para a realização do projeto arquitetônico do Centro de Convivência para a Terceira Idade: Promovendo Longitvidade e Qualidade de Vida em Formiga / MG, a fim de se obter aprovação para esta disciplina.

1.5 Cronograma de Atividades

Este cronograma permitirá controlar a execução deste trabalho e ainda a visualização rápida do andamento do mesmo.

Quadro 1 - Cronograma de Atividades TCC Fundamentação e Proposição

TCC ETAPAS FUNDAMENTAÇÃO E PROPOSIÇÃO										
CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	2018									
	1º Semestre					2º Semestre				
	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.
Pesquisa Bibliográfica Sobre o Tema										
Pesquisa e estudo sobre espaços destinados aos idosos										
Pesquisa e estudo de normas utilizadas em espaços de convivência ao idoso										
Leitura de Obras Análogas de espaços destinados a idosos										
Escolha e análise do sítio objeto de estudo										
Elaboração de Mapas síntese da área de projeto										
Programa de Necessidades e Fluxograma										
Defesa do TCC Fundamentação										
Conceito e partido arquitetônico										
Estudo preliminar do projeto arquitetônico										
Projeto básico com detalhamentos										
Elaboração da Maquete Eletrônica										
Finalização do trabalho e preparação para defesa do TCC Proposição.										

Fonte: Autora (2018).

2 REVISÃO TEÓRICA E HISTÓRICA DO TEMA

O capítulo a seguir será apresentado um estudo bibliográfico sobre as instituições de curta permanência destinados à terceira idade com foco especial nos centros de convivência para idosos, no qual é tema desta monografia, que servirá de muita importância para posteriormente a concepção do projeto arquitetônico do Centro de Convivência para a Terceira Idade: Promovendo Longitvidade e Qualidade de Vida em Formiga / MG.

2.1 Idosos na Sociedade Brasileira

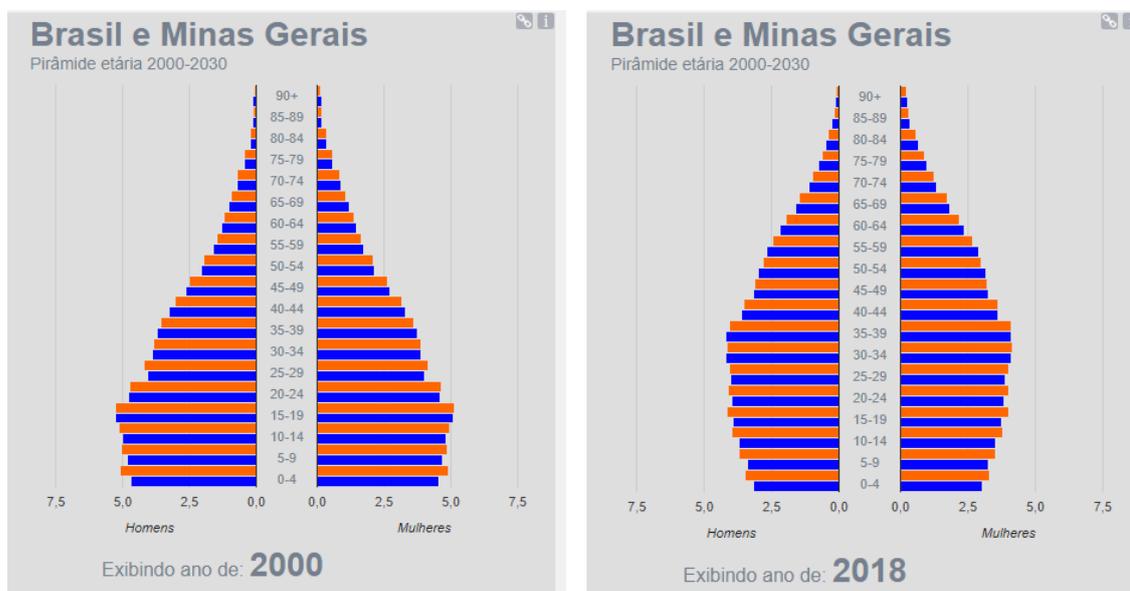
A pessoa idosa, com o avanço da idade, começa a perder a posição de comando e decisão que estava acostumado a ter e, neste contexto, as relações entre pais e filhos conseqüentemente mudam. Com o tempo, os filhos passam a ter a responsabilidade dos cuidados com os pais. Contudo, definem como obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do poder público assegurar ao idoso a convivência familiar e comunitária (DEBERT, 1996).

Por isso foi criada uma lei com o intuito de assegurar a segurança e bem-estar dos idosos no Brasil: o Estatuto do idoso, Lei nº 10.741, de 1º outubro de 2003. No seu art. 3, são deliberadas algumas obrigações, destacando-se:

“É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária”. (BRASIL, 2003, p. 11)

Dados do INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE, 2018), apresentam uma análise comparativa entre as pirâmides etárias nos anos de 2000 e 2018 (GRAF. 1). A partir destes dados, é possível confirmar que existe uma variação notória na faixa etária da população idosa, que está crescendo expressivamente em Minas Gerais e no Brasil todo. No ano 2000, sua base era mais larga, ou seja, havia mais crianças, jovens e jovens adultos, já no ano de 2018, percebe-se um decréscimo deste grupo e um aumento no número de adultos e idosos.

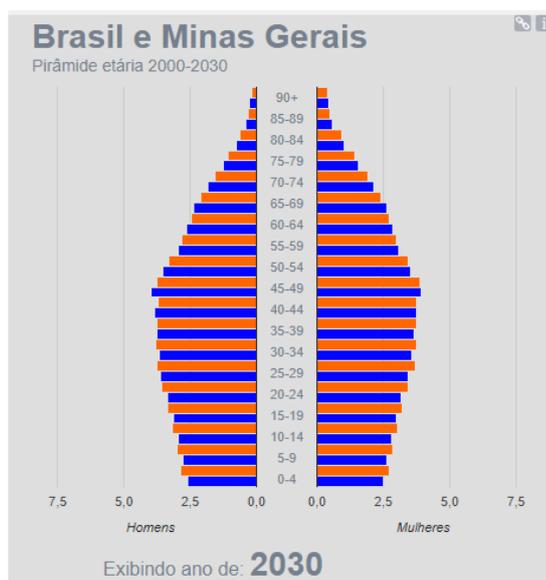
Gráfico 1 - Comparativo entre pirâmides etárias de 2000/2018



Fonte: IBGE, 2018.

Seguindo esta projeção apresentada na comparação entre os anos de 2000 e 2018 e observando as expectativas do gráfico do ano de 2030 (GRAF. 2), nota-se que o Brasil vem passando por uma mudança em suas estruturas etárias, o que reflete na diminuição relativa na proporção de crianças e jovens e um aumento na proporção de adultos e idosos no conjunto da população, onde serão necessários uma série de cuidados especiais voltados para esta faixa etária.

Gráfico 2 - Projeção da pirâmide etária de 2030



Fonte: IBGE, 2018.

Segundo a ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS), em países desenvolvidos, a idade limite para a terceira idade é de 65 anos ou mais. Já em países subdesenvolvidos esse limite é menor, sendo 60 anos ou mais. Em relação ao Brasil, segundo a Lei nº 8.842/94, artigo 2, parágrafo único, “são consideradas idosas as pessoas maiores de 60 anos, de ambos os gêneros, sem distinção de cor, etnia e ideologia”. (BRASIL, 1994, p. 1).

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial que teve início, primeiramente, em países desenvolvidos, no final da década de 40 e início dos anos 50, devido à queda da mortalidade graças aos grandes avanços na medicina, na urbanização das cidades, nas condições nutricionais, na higiene pessoal e ambiental tanto nas residências como nos locais de trabalho, além dos avanços tecnológicos (KALACHE; VERAS; RAMOS, 1987).

Já em países subdesenvolvidos como o Brasil, nos últimos 60 anos houve um aumento considerável na expectativa de vida, que vem crescendo devido aos avanços na medicina, com o uso de antibióticos, vacinas, quimioterápicos, que tornaram possível a prevenção ou cura de muitas doenças. Juntamente com esses fatores, a queda da fecundidade, iniciada também por volta da década de 60, permitiu uma grande explosão demográfica (KALACHE; VERAS; RAMOS, 1987).

A ideia de pessoas idosas associadas a doenças e dependência pode ser substituída por mudanças que as façam permanecer mais tempo ativos e independentes na sociedade. O envelhecimento ativo é o processo de melhoria das oportunidades de saúde, participação e inserção na sociedade, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas, permitindo que os idosos percebam o seu potencial para o bem-estar físico, social e mental ao longo do curso da vida e que essas pessoas participem da sociedade de acordo com suas necessidades, desejos e capacidades; ao mesmo tempo, propicia proteção, segurança e cuidados adequados, quando necessários. É de grande importância a participação contínua deste grupo nas questões sociais, econômicas, culturais, espirituais e civis, e não somente à capacidade de estar fisicamente ativo ou de fazer parte da força de trabalho. O recurso de um espaço de convivência para idosos, possibilita a melhoria na qualidade de vida deste público (DEBERT, 1996).

2.2 Tipos de instituições voltadas ao atendimento dos idosos

Neste capítulo serão descritos os tipos de instituições voltadas para a terceira idade, com o intuito de esclarecer dúvidas sobre as possíveis diferenças entre elas e seus principais objetivos.

2.2.1 Instituição de Longa Permanência para Idosos

Segundo a AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA, 2005), na RESOLUÇÃO DE DIRETORIA COLEGIADA (RDC Nº 283), a definição de padrões mínimos de funcionamento das Instituições de Longa Permanência para Idosos surge como auxílio da assistência social. Devido ao aumento da população idosa e as mudanças na estrutura das famílias brasileiras, as instituições voltadas para este público encontram dificuldades - como cuidados destinados aos idosos que passaram a necessitar com o tempo – fazendo com que surja um novo conceito, denominado INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS (ILPI), expressão adotada em debates iniciados há alguns anos nas comissões especializadas da SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA (SBGG).

Em outubro de 2003, foi aprovado o Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741), estabelecendo requisitos, princípios, responsabilidade pela fiscalização e penalidades (BRASIL, 2003), e, dois anos depois, também foi aprovada a RDC nº 283, de 26 de setembro de 2005, destinadas à moradia coletiva de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, dependentes ou independentes, com ou sem suporte familiar, que não dispõem de condições para permanecer com a família ou em seu domicílio. Essas instituições, podem ser reconhecidas pelas seguintes nomeações: (ANVISA, 2005).

- Abrigo;
- Asilo;
- Lar;
- Casa de repouso;
- Clínica geriátrica;
- Ancianato. (ANVISA, 2005).

A RDC nº 283 (ANVISA, 2005), tem como dever garantir serviços na área social, médica, de psicologia, de enfermagem, fisioterapia, terapia ocupacional, odontologia, e em outras áreas, conforme necessidades desse segmento etário.

No Brasil, segundo Estatuto do Idoso, Lei nº 10.741, de 1º outubro de 2003, o cuidado ao idoso é responsabilidade primordial da família. Somente com a falta da família que o atendimento asilar deve ser feito, exceto a idosos que possuam condições físicas e mentais. É de muita importância a convivência do idoso no meio familiar e na comunidade em que ele está inserido, entretanto, não são todas as famílias que possuem condições socioeconômicas e afetivas necessárias para manter o idoso em casa. São nesses casos que o idoso é encaminhado para uma destas instituições. (BRASIL, 2003).

Esses serviços devem ser oferecidos de modo a melhorar a vida do idoso, seja de modo material, físico, espiritual ou emocional, dando a eles uma vida adequada, com a assistência necessária à saúde. (BRASIL, 2003).

2.2.2 Instituição de Curta Permanência para Idosos

Segundo a Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, também conhecida como Política Nacional do Idoso, são atribuídas ao poder público responsabilidades destinadas a assistência social, com leis que promovem ações voltadas para o atendimento às necessidades básicas do idoso, com a participação da família, da sociedade e de instituições governamentais e não governamentais, estimulando a criação de espaços destinados ao atendimento dos idosos. (BRASIL, 1994).

As INSTITUIÇÕES DE CURTA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS (ICPI's), são destinadas a pessoas idosas dependentes ou independentes, com o objetivo de desenvolver atividades sociais, físicas, recreativas, ocupacionais, psicológicas e de lazer, promovendo o bem-estar e prolongando a vida (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Segundo, Oliveira *et al.* (2009), essas atividades o idoso é inserido novamente na sociedade, adquirindo novas habilidades, possibilitando o aumento de sua renda, educação, prevenindo, desta forma, problemas de saúde e promovendo a qualidade de vida. Através dessas alternativas os idosos se mantêm ativos e motivados. Essas instituições, podem ser reconhecidas pelas seguintes nomeações:

- Centro de convivência;
- Centro Dia;
- Care Day;
- Centro da Terceira Idade (Encontros dançantes). (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

As ICPI's têm a preocupação de oferecer atendimento adequado aos idosos, sendo destinada à permanência durante o dia de idosos com dependência parcial nas atividades de vida diária, onde há a necessidade de uma assistência multiprofissional, garantindo assim a autonomia e independência (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

2.3 Estrutura dos centros de convivência ao idoso

Segundo o SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE, 2018), a estrutura de um Centro de Convivência deve ser composta, no mínimo, pelas seguintes áreas:

- Recepção;
- Espaço da diretoria e dos serviços administrativos;
- Instalações para os funcionários do Centro de Convivência;
- Espaço de convívio e de atividades: salas de multiações para desenvolvimento de cursos e outras atividades (leitura, culinária, música, coral, informática etc.);
- Refeitório ou Lanchonete (com cozinha de apoio para lanches após as atividades);
- Espaço para área de avaliações físicas para desenvolvimento de atividades motoras – profissionais de educação física e fisioterapia;
- Áreas de descanso;
- Área de serviços de apoio;
- Banheiros destinados a funcionários;
- Banheiros de clientes/idosos (adaptados ao uso de clientes idosos, com piso antiderrapante);
- Espaços a céu aberto, para desenvolvimento de atividades de caminhada a alongamento em contato com a natureza. (SEBRAE, 2018).

2.4 Leis e Normas utilizadas para ambientes destinados a idosos

No capítulo a seguir serão listadas leis e normas que servirão como diretrizes de pesquisa para a próxima etapa de projeto, na qual será feito um estudo mais aprofundado para melhor concepção no tema proposto desta monografia.

2.4.1 Leis específicas para a Prestação de Serviços para Idosos

Abaixo estão citadas leis que asseguram os direitos dos idosos no Brasil atualmente, sobre o tema proposto:

- Estatuto do Idoso (Lei n.º 10.741, de 1º de outubro de 2003). Lei destinada a regulamentar os direitos assegurados às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos que vivem no Brasil. (BRASIL, 2003).
- Lei n.º. 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências.
- Decreto n.º. 1.948 de 3 de julho de 1996. Regulamenta a Lei n.º. 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso e dá outras providências. (BRASIL, 1994).
- Lei n.º. 6.437, de 20 de agosto de 1977. Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. (BRASIL, 1977).
- Tipificação Nacional de Serviços Socioassistenciais (Resolução CNAS n.º109/2009). (BRASIL, 2009).

2.4.2 Normas específicas para a Prestação de Serviços para Idosos

Abaixo estão citadas normas que servirão posteriormente como diretrizes de estudo para a elaboração do projeto do Centro de Convivência para a terceira idade, na qual deverão ser seguidas para garantir o conforto e qualidade ergonômica para seus usuários:

- **ABNT NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.**

Esta Norma estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade. (NBR 9050, ABNT, 2015)

- **ABNT NBR 9077:2001 - Saídas de emergência em edifícios.**

Esta Norma fixa as condições exigíveis que as edificações devem possuir em caso de incêndio. (NBR 9077, ABNT, 2001)

- **ABNT NBR 12693:2013 - Sistemas de proteção por extintores de incêndio.**

Esta Norma estabelece os requisitos exigíveis para projeto, seleção e instalação de extintores de incêndio portáteis e sobre rodas, em edificações e áreas de risco, para combate a princípio de incêndio. (NBR 12693, ABNT, 2013)

- **ABNT NBR 5413:1992 - Iluminância de interiores.**

Esta Norma estabelece os valores de iluminâncias médias mínimas em serviço para iluminação artificial em interiores, onde se realizem atividades de comércio, indústria, ensino, esporte e outras. (NBR 5413, ABNT, 1992)

- **ABNT NBR 10898:2013 - Sistema de iluminação de emergência.**

Esta Norma especifica as características mínimas para as funções a que se destina o sistema de iluminação de emergência a ser instalado em edificações ou em outras áreas fechadas, na falta de iluminação natural ou falha da iluminação normal instalada. (NBR 10898, ABNT, 2013)

- **ABNT NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria.**

Esta Norma estabelece exigências e recomendações relativas ao projeto, execução e manutenção da instalação predial de água fria. As exigências e recomendações aqui estabelecidas emanam fundamentalmente do respeito aos princípios de bom desempenho da instalação e da garantia de potabilidade da água no caso de instalação de água potável. (NBR 5626, ABNT, 1998)

2.5 Ergonomia juntamente com a antropometria para promover qualidade dos espaços e desempenho nas atividades para terceira idade

Ergonomia, segundo o dicionário Aurélio, é o “conjunto dos estudos que têm por objeto a organização do trabalho em função do fim proposto e das condições de adaptação do homem ao seu trabalho”. Ou seja, é a partir dela que o ser humano busca soluções para melhor adaptação física em ambientes na sua vida diária.

A ergonomia vem com o objetivo de melhorar o desempenho das atividades desenvolvidas no dia a dia. Além disso, também se destina, em parte, a indivíduos que não estão mais ativos no mercado de trabalho pela aposentadoria por idade, mesmo quando ainda estes possuem grande contribuição para compartilhar com a sociedade (GRÜNEWALD, 1997).

Geralmente os idosos, de ambos os sexos, tendem a ser mais baixos que os jovens e por isso suas medidas de alcance são menores. Além disso, outro fator que compromete essa limitação de alcance é a incidência de artrite e outras doenças relacionadas a limitações de movimentos articulares, principalmente para o alcance de objetos na vertical (PANERO; ZELNIK, 2011).

Já a antropometria trata das medidas físicas do corpo humano e tem sua função multivariada na ergonomia, desde a concepção de produtos, racionalização de ambientes e espaços, elaboração e intervenção em postos de trabalho, aos estudos que tentam decifrar as variações e diferenças físicas, tanto individuais quanto em grupos e populações distintas (FRANCO; SILVA, 2009).

Neste contexto, vale ressaltar que os formatos e os materiais utilizados no planejamento dos móveis podem proporcionar uma postura mais adequada do usuário, quando aplicada as técnicas de propulsão que favorecem a ergonomia da pessoa que utilizar o mobiliário (PASCHOARELLI; MENEZES, 2009).

Independente da falta de informação da população idosa é importante salientar a necessidade de um estudo de algumas medidas antropométricas e capacidades funcionais, sendo diferente de pessoa para pessoa, não podendo ser considerado uma média. Isso tudo ajudará o idoso, permitindo uma melhor comodidade na adaptação, de acordo com as particularidades de cada um. Cabe então ao arquiteto projetar e/ou especificar todo o mobiliário de maneira adequada para o idoso, a fim de garantir qualidade dos espaços, gerando conforto para o desenvolvimento das atividades propostas nos centros de convivências (DARÉ; GOMES, 2010).

2.6 Conforto Ambiental dos espaços destinados aos idosos

O Conforto Ambiental está ligado ao estudo das condições térmicas, acústicas, lumínicas, podendo contribuir de forma direta para o bem-estar, saúde física, equilíbrio mental e para a melhoria da qualidade de vida das pessoas (FÓRUM DA CONSTRUÇÃO).

Em pessoas de idade avançada, há uma tendência natural na diminuição das atividades físicas realizadas, devido a doenças relacionadas a osteoarticular, que são bem comuns após os 50 (cinquenta) anos de idade, fazendo com que haja dor, rigidez e prejuízo funcional da articulação e conseqüentemente uma redução da atividade metabólica do organismo (ZAGO, 2010).

Além disso, a sensibilidade humana em detectar variações de temperatura diminui com o passar do tempo. Assim, o idoso torna-se mais vulnerável a estados de hipotermia e hipertermia, devido à dificuldade de percepção de calor e frio, podendo levar o indivíduo a óbito quando não colocado em um ambiente favorável a seu estado físico (SEMAN; GOLIM; GORZONI, 2009).

Por isso, é necessária a busca de soluções de técnicas construtivas a fim de evitar estes problemas deste grupo em específico. Para isso, segundo a Arquiteta Ana Lúcia Góes M. Barbosa, em seu artigo no Fórum da Construção, devem-se considerar as limitações decorrentes do processo do envelhecimento, sendo de ordem:

- Sensorial - redução visual, auditiva, fala e tátil;
- Locomoção, equilíbrio/coordenação motora - diminuição da força muscular, reflexos, alcance e manuseio de objetos, problemas ósseos, uso de bengala, andador, cadeira de rodas, prótese;
- Cognitivos - redução na capacidade de receber e processar a informação, dificuldade de concentração, percepção e memória. (FÓRUM DA CONSTRUÇÃO).

Segundo Frota e Schiffer (2003) no conforto térmico é importante garantir que o organismo seja mantido a uma temperatura interna constante, assim o organismo, através do metabolismo, consegue adquirir mais energia, garantindo uma temperatura agradável.

No Brasil, uma zona aceitável de conforto térmico dentro de ambientes de trabalho e execução de atividades, segundo a NR17 (1978) do Ministério do Trabalho (1990) está entre os 20°C e 23°C, durante o inverno, e entre 23°C e 26°C durante o verão.

Para isso torna-se necessário que o projetista fique atento ao uso de algumas estratégias no início do exercício projetual para que as diretrizes sejam estabelecidas a partir das condições climáticas do local e de topografia do terreno gerando soluções adequadas ao aproveitamento das condicionantes naturais evitando o uso de sistemas artificiais. Alguns destes itens serão destacados ilustrando variáveis a serem consideradas e soluções a serem adotadas para garantir eficiência e qualidade do ambiente:

- Estudo da trajetória solar - definir estratégia de implantação para cada setor conforme a incidência solar;
- Brises - em fachadas com insolação acentuada;
- Ventilação cruzada - garantindo a boa ventilação nos ambientes (evitando o uso de ar condicionado); conforme projeto a ser desenvolvido poderá ser usado também a estratégia de ventilação por efeito chaminé onde a circulação do ar acontece quando o ar frio entra por aberturas baixas e o ar quente sai por aberturas altas nos planos verticais ou coberturas;
- Telhado Verde ou Termo acústico - para garantir uma temperatura confortável nos ambientes além de uma acústica adequada;
- Uso de vegetação estrategicamente posicionadas – proporciona um microclima mais ameno contribuindo para a melhoria na qualidade do ar.

Para o conforto visual e lumínico, os idosos necessitam de uma iluminação maior nas áreas de execução de suas atividades e circulação, evitando possíveis quedas e facilitando na visualização do local de destino, mas deve-se atentar ao ofuscamento, por serem mais sensíveis às mudanças repentinas de luminosidade. As cores, juntamente com os contrastes e brilhos em paredes, pisos e objetos, também influenciam de forma direta na vida do idoso, facilitando na identificação e percepção, além de influenciarem na questão sentimental do mesmo, melhorando o seu ânimo e evitando doenças psiquiátricas como a depressão (BARBOSA, 2002).

No conforto acústico deve-se levar em consideração a forma e volume dos espaços, sendo que estes têm influência no comportamento do som no ambiente. Por isso é necessário o conhecimento das propriedades do som, a fim de se garantir a qualidade acústica do espaço (SOUZA; ALMEIDA; BRAGANÇA, 2011).

De maneira geral, para se obter sucesso no quesito conforto ambiental de uma obra arquitetônica, é necessário que as tomadas de decisões sejam feitas no início do desenvolvimento do projeto, garantindo que as diretrizes relacionadas ao aproveitamento das condições ambientais naturais sejam definidoras do partido arquitetônico. Além de garantir um conforto natural aos ambientes, estas estratégias garantem também uma eficiência energética ao edifício no sentido de reduzir o consumo de energia elétrica.

Assim, conhecer as variáveis climáticas do local objeto de estudo se torna fundamental para o projetista na fase inicial de projeto. Neste caso, os dados serão apresentados nos capítulos 3 e 5 desta monografia (TCC – Fundamentação).

2.7 Atividades desenvolvidas em centros de convivência para idosos

As atividades destinadas a terceira idade devem contribuir para um processo de envelhecimento saudável, no desenvolvimento da autonomia e de sociabilidade, no fortalecimento dos vínculos familiares e do convívio comunitário e na prevenção de situações de risco social (BRASIL, 2003)

Estas atividades poderão ser realizadas em salas, encontros previamente organizados, com objetivos de curto prazo, sob a condução de parcerias voluntárias, possibilitando a construção de novos conhecimentos e desenvolvimento de novas habilidades, etc. (SILVA, 2015)

Para isso, é necessária a supervisão de profissionais habilitados, conforme a capacidade funcional do idoso em seu processo singular de envelhecimento, ou também atividades elaboradas e desenvolvidas por educadores sociais, estimulando a criatividade e dando a oportunidade de valorização do percurso de vida do idoso. (ACIOLE; BATISTA, 2013)

Podem ter caráter lúdico ou artístico, como: oficinas pintura, escrita, bordados, jardinagem, sala de cinema, musicoterapia, contação de histórias, danças, momentos de oração, entre outras. (SILVA, 2015)

Ou ainda com participação coletiva e comunicação, como por exemplo: hidroginástica, yoga ao ar livre, pilates, caminhada, alongamentos, relaxamentos e fisioterapias, que ajudam prevenir e retardar o processo do envelhecimento, aumentando sua autonomia no dia a dia, sensação de bem-estar, melhorando sua flexibilidade, proporcionando maior coordenação motora e equilíbrio em atividades do cotidiano, sendo praticadas individualmente ou em grupo. (SILVA,2015)

Enfim, várias são as possibilidades para estabelecer um programa de atividades para um centro de convivência para idosos, oferecendo uma real oportunidade de melhoria na qualidade de vida, mantendo-os ativos, participativos, saudáveis e com autoestima elevada.

3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

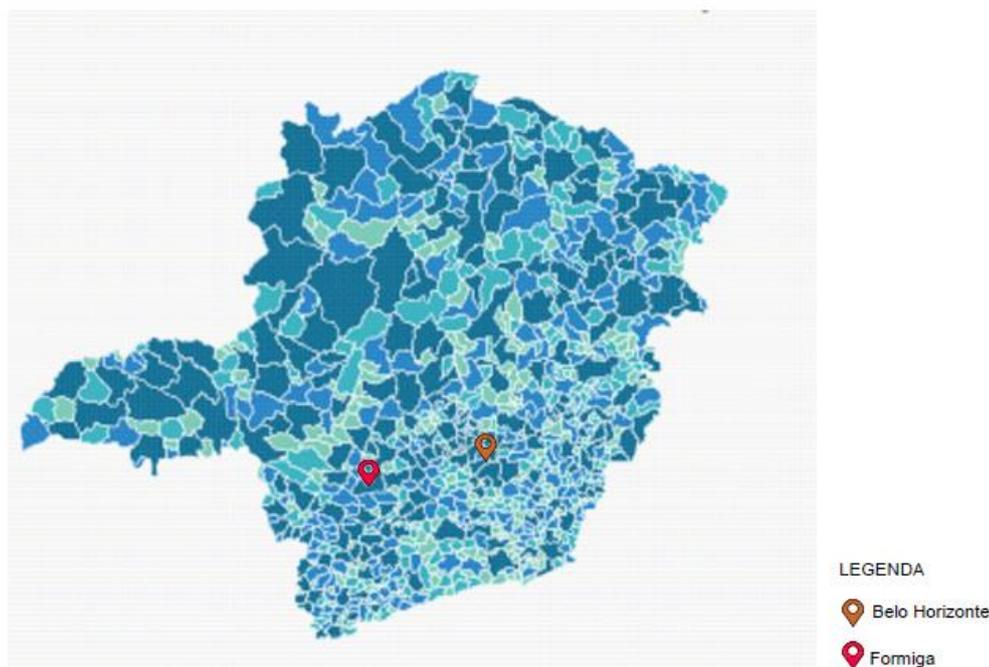
Neste capítulo será feito um diagnóstico sobre Formiga, apresentando uma análise histórica, cultural e climática da cidade e da região, ressaltando a importância da criação de uma instituição voltada para a população idosa da cidade de Formiga/MG.

3.1 Análise histórica, cultural do sítio e seu entorno

O município de Formiga está situado na região Centro-Oeste de Minas Gerais (FIG. 1), localizada a aproximadamente 200 km (duzentos quilômetros) de distância da capital Belo Horizonte (ENTRE CIDADES DISTÂNCIA).

Formiga possui 68.423 habitantes, de acordo com as últimas estimativas do IBGE em 2017, uma área de 1.501,4 quilômetros quadrados e suas cidades próximas são Córrego Fundo, Arcos, Itapeçerica, Santo Antônio do Monte, Campo Belo, Lagoa da Prata, Pimenta, Piumhi, entre outras (FORMIGA, 2018).

Figura 1 - Localização do município de Formiga/MG



Fonte: IBGE, 2016, adaptado pela autora.

A história de Formiga começa em 1675, com a bandeira de Diogo Castanho, mas foi em 1723 que Diogo Bueno adentrou na região para descobrir e povoar o Sertão do Rio Grande e Capivari (FORMIGA, 2018).

Infelizmente, houve uma perda de dados históricos durante muitos anos, tendo em vista a falta de documentos que registrem o período, e pode ser a diferença histórica entre entradas e bandeiras (FORMIGA, 2018).

Então, é considerado a história a partir de meados do século XVIII, ou seja, a partir de 1737, com a abertura da picada de Goiás, partindo de São João Del Rey com destino à nascente do Rio São Francisco e às minas de Goiás, e não Pitangui como se chegou a acreditar (FORMIGA, 2018).

Reza a lenda que a origem do nome deriva de um senso comum entre os tropeiros, os quais, durante o ciclo da cana-de-açúcar, carregavam seus imensos fardos de açúcar e pousavam quase sempre às margens do rio que hoje corta a cidade. Certa vez, um dos carregamentos foi atacado por correições de formigas e os tropeiros obtiveram enorme prejuízo. A partir de então, o local foi denominado de Rio das Formigas, para que os viajantes que ali pousavam tomassem precauções contra os possíveis ataques dos insetos (FORMIGA, 2018).

3.2 Climática da Cidade e Região

A seguir são apresentados os dados climáticos do município de Formiga.

3.2.1 Clima Formiga

O clima do município é predominantemente quente e temperado. Com menos pluviosidade no inverno que no verão (TAB. 1). Em Formiga a temperatura média é 20.6 °C. E sua média anual de pluviosidade é de 1437 mm. (CLIMATE, 2018).

Tabela 1 - Climática Anual - Formiga/MG.

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Temperatura média (°C)	23.1	23.1	22	20	18	17	17.8	19.3	21.1	22	22.2	21.6
Temperatura mínima (°C)	17.5	17.4	16.1	13.5	10.7	9.4	9.8	11.7	14.2	16	16.7	15.8
Temperatura máxima (°C)	28.8	28.8	27.9	26.5	25.4	24.7	25.9	27	28	28.1	27.8	27.4
Temperatura média (°F)	73.6	73.6	71.6	68.0	64.4	62.6	64.0	66.7	70.0	71.6	72.0	70.9
Temperatura mínima (°F)	63.5	63.3	61.0	56.3	51.3	48.9	49.6	53.1	57.6	60.8	62.1	60.4
Temperatura máxima (°F)	83.8	83.8	82.2	79.7	77.7	76.5	78.6	80.6	82.4	82.6	82.0	81.3
Chuva (mm)	273	160	157	72	37	16	19	16	57	133	216	281

Fonte: CLIMATE, 2018.

Os meses mais secos (Junho e Agosto) tem uma diferença de precipitação 265mm em relação ao mês mais chuvoso (Dezembro). As temperaturas médias variam 6.1°C durante o ano. (CLIMATE, 2018)

3.2.2 Vento Dominante

A partir desta tabela (TAB. 2), onde são informados dados importantes da direção predominante do vento nos anos de 2006 a 2012, foi feito uma interpretação na qual criou-se o padrão de direção do vento dominante para épocas específicas do ao na cidade de Formiga/MG.

Tabela 2 – Vento, Direção Predominante – Formiga/MG.



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO-MAPA
INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA - INMET
ESTAÇÃO METEOROLÓGICA AUTOMÁTICA DE FORMIGA/MG

Alt. 873m
Lat. 20°27'S
Lon. 45°27'W

VENTO, DIREÇÃO PREDOMINANTE (gr)

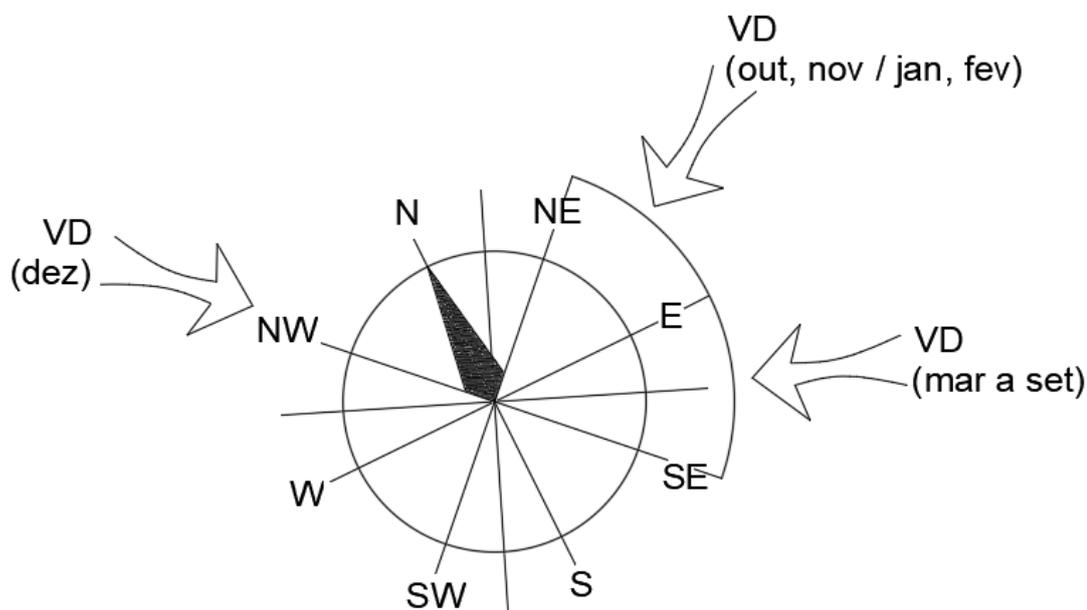
Ano	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2006									ESE	NW	SE	NW
2007	NW	NE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ENE	ENE	ESE	SE	NE
2008	E	NW	NW	ESE	ESE	ESE	ESE	E	SE	ESE	ESE	NW
2009	NW	NE	ESE	E	ESE	NW	ESE	NE	E	SE	NW	NW
2010	NE	NE	E	E	ESE	ESE	E	ESE	NE	NW	NNW	NW
2011	NE	NE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	NE	NE	NW
2012	NE	NE	E	E	ESE	ESE	ESE	E	ESE	ENE	E	NW

Interpretação dos dados de 2011 e 2012.

Fonte: INSTITUTO NACIONAL DE METEREOLOGIA (INMET), 2015.

A FIG. 2 apresenta a direção do vento dominante no município de Formiga.

Figura 2 - Vento Dominante em Formiga / MG



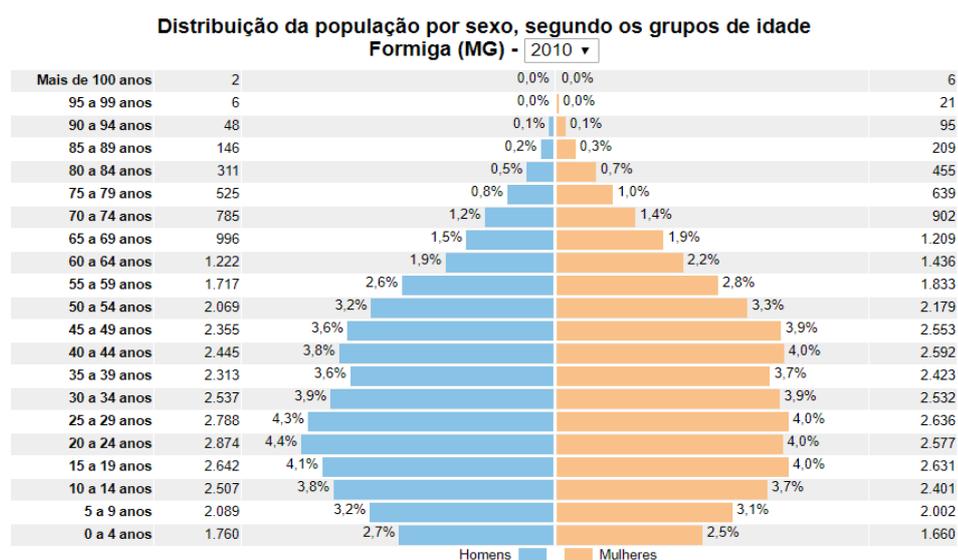
Fonte: Autora, 2018.

3.3 População Idosa de Formiga

Segundo os dados do censo do IBGE (2010), a população de Formiga aumentou, mas também envelheceu. Com base no último censo, em 2010, aproximadamente 14% (quatorze por cento) da população do município são idosos, ou seja, com 60 (sessenta) anos ou mais.

Ao observar a pirâmide etária, do IBGE (2010), da população na cidade de Formiga/MG, (GRAF. 3) é notável um acréscimo dessa população com o passar dos anos, como vem também ocorrendo, em todo o país. Por isso, é necessária uma atenção especial as essas pessoas, onde a sociedade deve entrar com o papel de inserir essas pessoas novamente na sociedade, no qual necessitam de maiores cuidados e atenção.

Gráfico 3 - Pirâmide etária da população de Formiga



Fonte: IBGE, 2010.

Quando feito um comparativo com a população total da cidade, 14% (quatorze por cento) pode ser considerado um número pequeno, mas vale ressaltar que, grande parte da população com os avanços na medicina e na qualidade de vida chegaram nessa idade, portanto, é necessário uma maior importância para este número, já que se trata de um interesse futuro de todos. A proposta de criação deste empreendimento proporcionará, meios diversos que contribuam para que essas pessoas envelheçam com saúde física e mental.

4 LEITURA DE OBRAS ANÁLOGAS

Neste capítulo, serão apresentadas obras análogas que servirão como base de estudo para a próxima etapa.

4.1 Casa do Idoso - Zona Norte - CAVALLARI

FICHA TÉCNICA:

Nome da Obra: Casa do Idoso – Zona Norte

Arquiteto(a) / Escritório: CAVALLARI Engenharia e Arquitetura

Data do Projeto: Projetada em 2005

Tipo: Comunitário

Estrutura: Concreto armado, aço e vidro

Materialidade: Concreto, aço e vidro

Local: São José dos Campos / SP

Centro de referência para os idosos oferece atividades gratuitas nas áreas da assistência social, educação, esportes, recreação, lazer e cultura. Além disso, tem atendimento médico preventivo. (LUGARES DA CULTURA)

Para participar, é preciso ser morador da cidade e ter mais de 60 anos de idade. As inscrições são feitas no próprio local. Há cursos regulares que exigem inscrição prévia e atividades livres durante todo o dia. (LUGARES DA CULTURA)

A casa do Idoso na cidade de São José dos Campos em São Paulo (FIG 3), é referência para os idosos, com um espaço destinado a proporcionar acolhimento, proteção e convivência a idosos semidependentes, cujas famílias não têm condições de prover estes cuidados todo o dia ou parte dele. (SÃO JOSÉ DOS CAMPOS)

Esta unidade (FIG. 4), visa diminuir a exclusão social bem com a interrupção e superação das violações de direitos que fragilizam a autonomia e intensificam o grau de dependência da pessoa idosa. (SÃO JOSÉ DOS CAMPOS)

Figura 3 - Maquete 3D - Casa do Idoso - Zona Norte



Fonte: CAVALLARI ENGENHARIA E ARQUITETURA

O projeto foi desenvolvido pelo escritório de engenharia e arquitetura CAVALLARI, fundado em 2005 e localizado em São José dos Campos, a empresa é constituída por uma competente equipe de Arquitetos e Engenheiros. (CAVALLARI ENGENHARIA E ARQUITETURA)

O escritório desenvolve diversos projetos, dentre eles: edifícios e prédios públicos e privados, conjuntos residenciais, todos assinados por uma equipe multidisciplinar de profissionais comprometidos com o melhor resultado e total compatibilização dos projetos. (CAVALLARI ENGENHARIA E ARQUITETURA)

Esta edificação contem (dois) pavimentos, tendo seus acessos por 2 (duas) formas, escadas ou rampas. (FIG. 5).

Figura 4 - Interior Recepção - Casa do Idoso - Zona Norte



Fonte: CAVALLARI ENGENHARIA E ARQUITETURA.

Esta unidade (FIG. 5), atende 160 idosos por dia oferecendo todos os cuidados, como instruções para uma boa alimentação e diversas atividades sob acompanhamento e supervisão profissional, conforme a capacidade funcional do idoso, como por exemplo: atividades lúdicas e socioeducativas, rodas de conversa, oficina de memória, terapia ocupacional, fisioterapia, caminhada, relaxamento, ginástica, alongamento, exercícios localizados, hidroginástica (FIG. 7), jogos recreativos. Todas essas atividades são desenvolvidas em sua maioria no salão principal, trazendo uma integração de todos os participantes. Algumas atividades também são desenvolvidas na parte externa da Casa do Idoso. (SÃO JOSÉ DOS CAMPOS)

Figura 5 - Planta Baixa Térreo - Casa do Idoso - Zona Norte

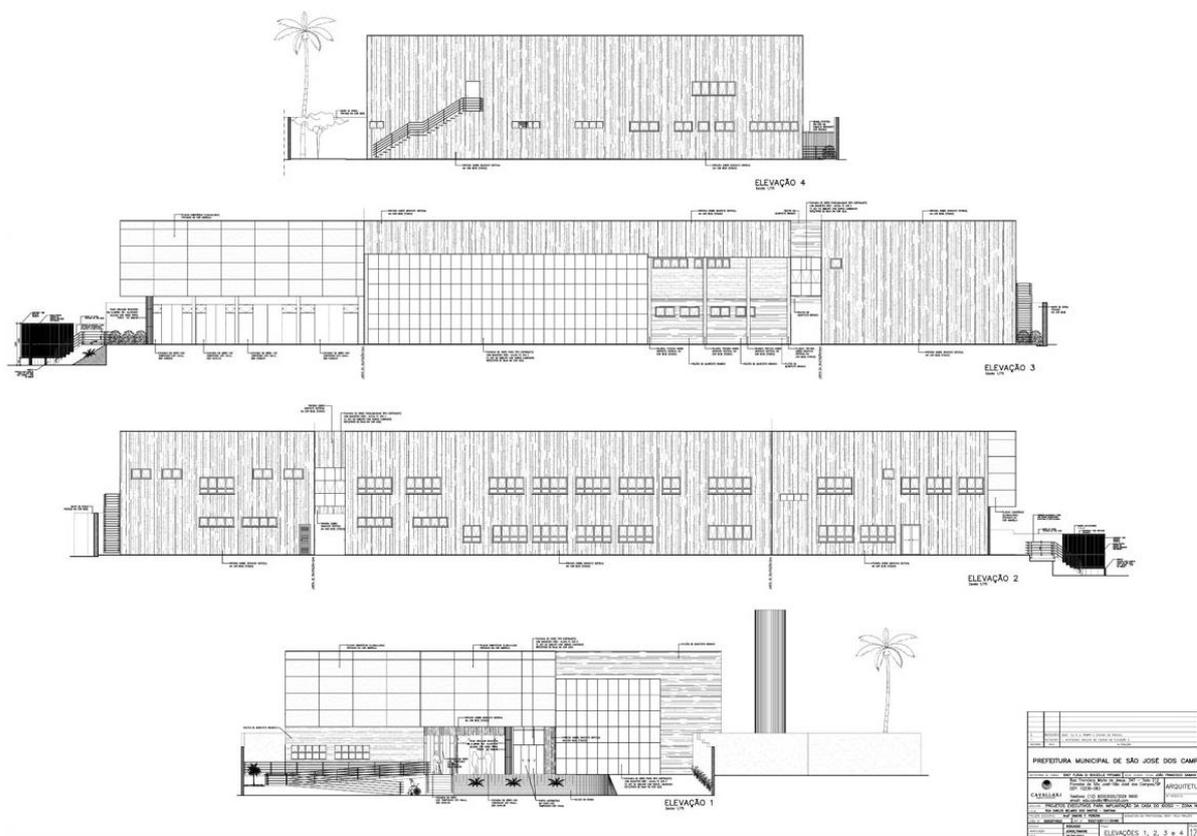


LEGENDA:

 CIRCULAÇÃO HORIZONTAL	 SANITÁRIOS SERVIÇOS
 CIRCULAÇÃO VERTICAL (ESCADA)	 VESTIÁRIOS
 CIRCULAÇÃO VERTICAL (RAMPA)	 LAVANDERIA
 RECEPÇÃO E SALÃO PRINCIPAL	 D.M.L
 SALA DE MULTIMEIOS	 DEPÓSITO
 ÁREA DE ATENDIMENTO AO IDOSO (MÉDICA)	 PISCINA
 COPA (PARA SERVIR LANCHES)	 ESPELHO D'ÁGUA
 ESPAÇO MULTIUSO	 ESTACIONAMENTO VEÍCULO DA PREFEITURA E AMBULÂNCIA (EMERGÊNCIA)
 ALMOXARIFADO	 ESTACIONAMENTO USUÁRIOS
 SANITÁRIOS PÚBLICO	

Fonte: CAVALLARI ENGENHARIA E ARQUITETURA, adaptado pela autora, 2018

Figura 6 - Vento Dominante em Formiga / MG



Fonte: CAVALLARI ENGENHARIA E ARQUITETURA

Figura 7 - Piscina - Casa do Idoso - Zona Norte



Fonte: LUGARES DA CULTURA.

A Casa do Idoso – Zona Norte desenvolvida pelo escritório CAVALLARI Engenharia e Arquitetura, se destaca por seu programa de necessidades bem dividido, onde os usuários utilizam-se do mesmo espaço, não havendo nenhum tipo de discriminação, trazendo maior inclusão. Isso tudo contribui para um espaço amplo e multifuncional, estes pontos serão considerados para objetivar o Centro de Convivência descrito neste trabalho.

4.2 Casa Para a Terceira Idade - BCQ Architectes

FICHA TÉCNICA:

Nome da Obra: Casa Para a Terceira Idade

Arquiteto(a) / Escritório: Baena Casamor Architectes

Data do Projeto: Projetada em 2008

Tipo: Comunitário

Estrutura: Concreto armado

Materialidade: Concreto, madeira, vidro e tijolo aparente

Local: Barcelona, Espanha

A casa para a terceira idade está localizada na cidade de Barcelona na Espanha e foi projetada no ano de 2008, pelo escritório BCQ Architectes, com objetivo de trazer identidade e conforto aos usuários. A Casa da Terceira Idade teve como cliente a Prefeitura de Barcelona. (HELM, 2013)

Para a construção de 1.144m², foram escolhidos materiais aconchegantes e confortáveis, como a madeira e cerâmica, que são matérias conhecidos. A estética do edifício traz uma imagem doméstica e próxima (FIG. 8). (HELM, 2013)

Figura 8 - Fachada Frontal da Casa Para a Terceira Idade - BCQ Arquitectes



Fonte: BCQ ARQUITECTES, 2013.

O edifício está inserido com uma relação próxima com o parque (FIG. 9). Um volume que interage com o funcionamento do parque, funcionando como um pavilhão e um mirante ao mesmo dando essa integração do entorno, do parque e da rua. (HELM, 2013).

Figura 9 - Fachada Posterior da Casa Para a Terceira Idade - BCQ Arquitectes



Fonte: BCQ ARQUITECTES, 2013, adaptado pela autora.

A cobertura de tijolo a vista desce pelas fachadas menores até o solo, e dá ao volume a imagem de um grande portal (FIG. 10). (HELM, 2013)

As fachadas maiores, com grandes aberturas e brises em madeira (FIG. 10), buscam um certo parentesco com os pavimentos de madeira e o mesmo mobiliário urbano do parque. Atenta-se ao uso do brise (FIG. 11) em toda a fachada posterior, local onde provavelmente tem uma maior incidência solar. (HELM, 2013)

Figura 10 - Brises da Casa Para a Terceira Idade - BCQ Architectes



Fonte: BCQ ARQUITECTES, 2013, adaptado pela autora

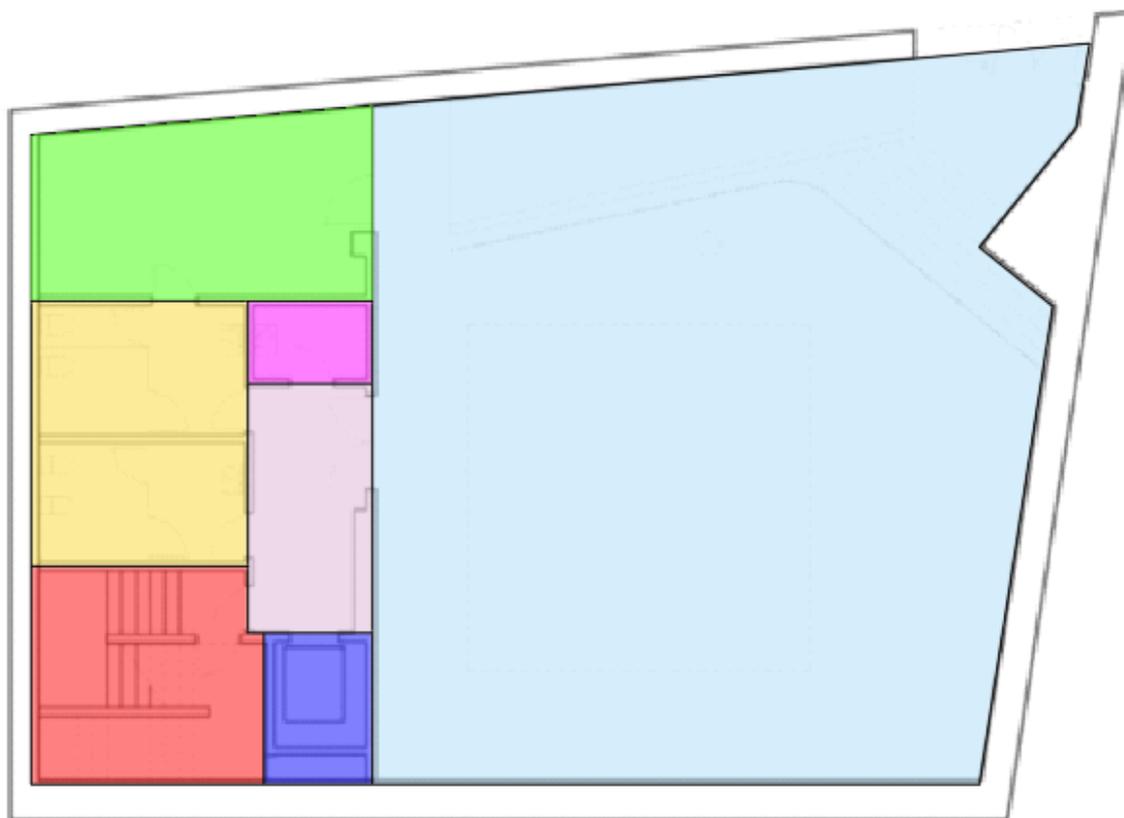
Figura 11 - Corredor Externo da Casa Para a Terceira Idade – BCQ Architectes



Fonte: BCQ ARQUITECTES, 2013, adaptado pela autora.

O programa de necessidades está distribuído em três níveis. O piso inferior (subsolo) (FIG. 12), contém um espaço de recreação multiuso, acessados diretamente a partir do parque, além de banheiros, um depósito e D.M.L. (HELM, 2013)

Figura 12 - Planta Baixa Sub. da Casa Para a Terceira Idade - BCQ Arquitectes



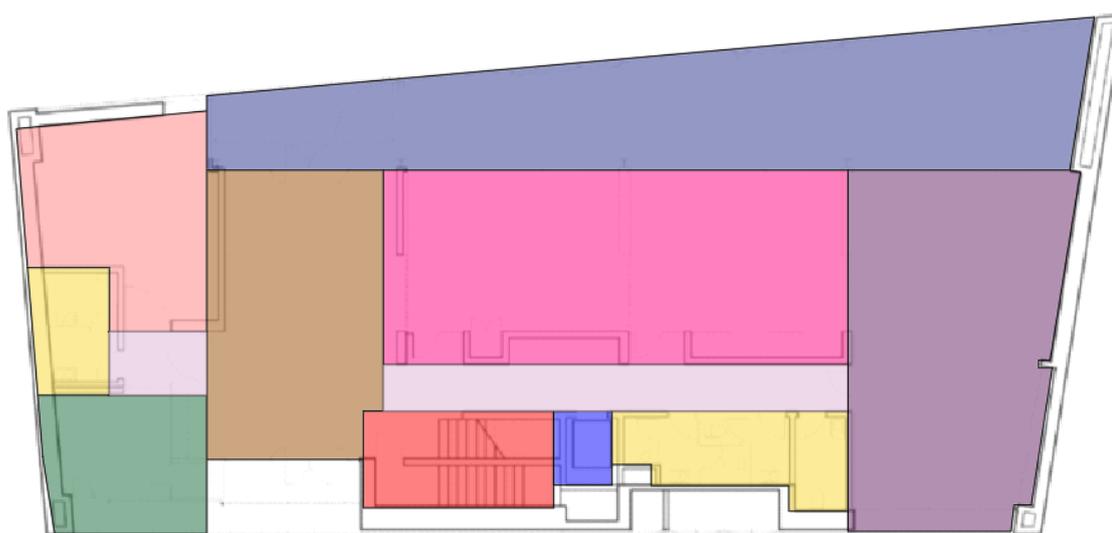
LEGENDA: (SUBSOLO)

- CIRCULAÇÃO HORIZONTAL
- CIRCULAÇÃO VERTICAL (ESCALA)
- CIRCULAÇÃO VERTICAL (ELEVADOR)
- BANHEIROS
- DEPÓSITO
- D.M.L.
- RECREAÇÃO MULTIUSO

Fonte: BCQ ARQUITECTES, 2013, adaptado pela autora.

Para facilitar o acesso, no nível da rua (térreo) (FIG. 13), estão os espaços sociais como: foyer, salas de convivência, banheiro, auditório, além de uma grande varanda que funciona como um solarium. E do outro lado, espaços administrativos, contendo: administração, sala de reuniões e um banheiro. (HELM, 2013)

Figura 13 - Planta Baixa Térreo da Casa Para a Terceira Idade - BCQ Architectes



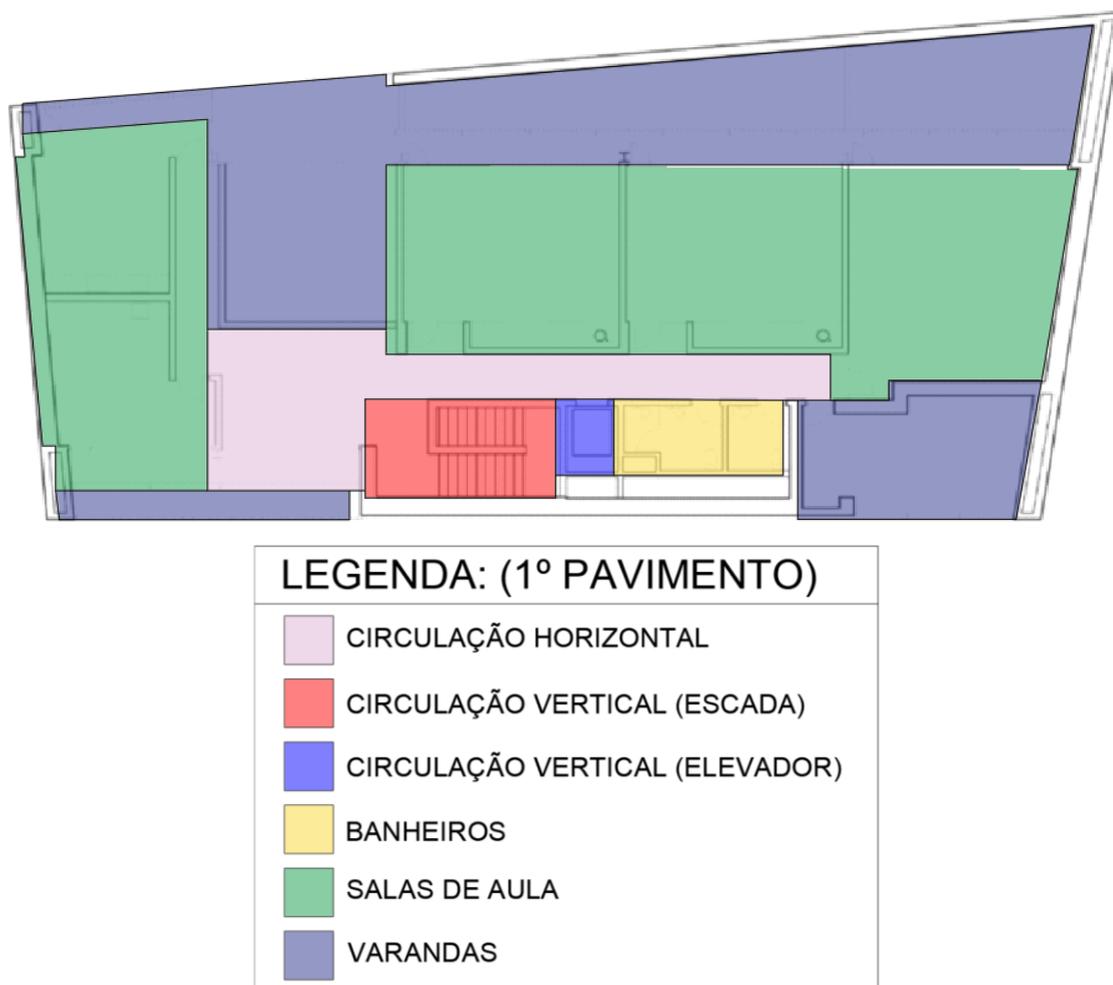
LEGENDA: (TÉRREO)

	CIRCULAÇÃO HORIZONTAL		AUDITÓRIO
	CIRCULAÇÃO VERTICAL (ESCADA)		VARANDA
	CIRCULAÇÃO VERTICAL (ELEVADOR)		SALA DE REUNIÕES
	FOYER		ADMINISTRAÇÃO
	SALAS DE CONVIVÊNCIA		
	BANHEIROS		

Fonte: BCQ ARQUITECTES, 2013, adaptado pela autora.

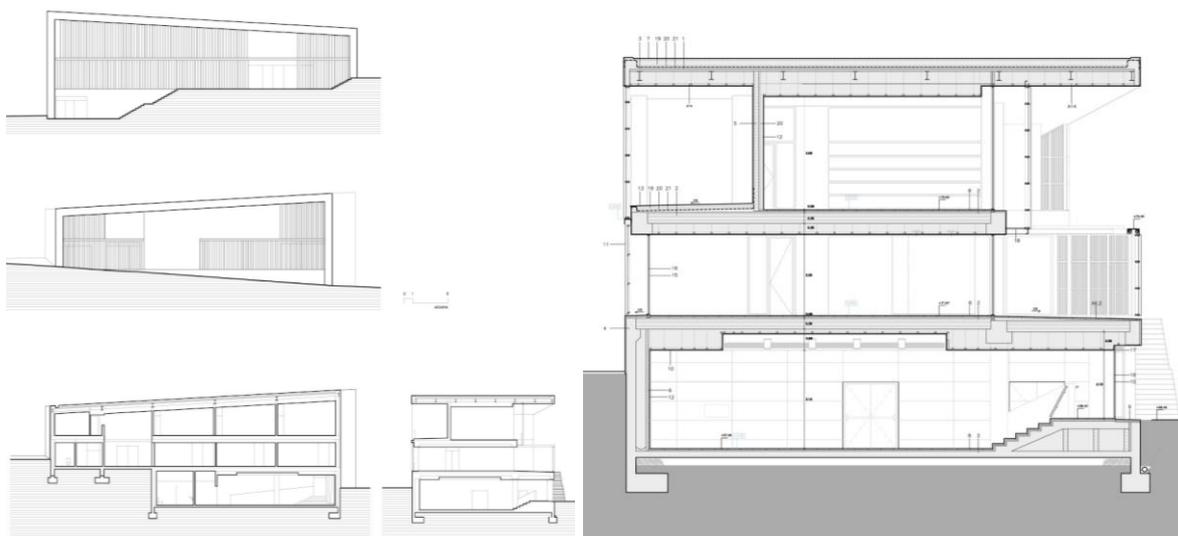
No último pavimento (1º pavimento) (FIG. 14), estão os espaços das salas de atividades e que também possui uma grande varanda que funciona como um solarium. Todos os espaços contêm a presença da circulação horizontal, por meio de corredores e a circulação vertical por meio de escadas e elevadores. (FIG. 16).

Figura 14 - Planta Baixa 1º pav. da Casa Para a Terceira Idade - BCQ Architectes



Fonte: BCQ ARQUITECTES, 2013, adaptado pela autora.

Figura 15 – Cortes da Casa Para a Terceira Idade - BCQ Architectes



Fonte: BCQ ARQUITECTES, 2013.

A Casa Para a Terceira Idade desenvolvida pelo escritório BCQ Arquitectes se destaca por sua estrutura, onde existe uma grande estrutura de concreto armado, trazendo uma potencialidade para a fachada, mas não deixando de lado o uso de materiais simples e confortáveis, como a madeira e cerâmica, que são matérias conhecidos. Trazendo ao edifício uma sensação de inserção com o meio urbano, estes destaques serão considerados para implementação do Centro de Convivência abordado neste trabalho.

4.3 Lar de Idosos Peter Rosegger

FICHA TÉCNICA:

Nome da Obra: Lar de Idosos Peter Rosegger

Arquiteto(a) / Escritório: Dietger Wissounig Architekten

Data do Projeto: Inaugurado em 2014

Tipo: Habitacional

Estrutura: Pré fabricada em madeira laminada

Materialidade: Madeira e Vidro

Local: Graz, Áustria

Localizado na Áustria, esta obra de 2 (dois) pavimentos foi construída no térreo de um antigo pavilhão da cidade de Graz, em 2014 (FIG. 16). O escritório responsável pelo projeto foi o Dietger Wissounig Architekten. (PEDROTTI, 2014).

Figura 16 - Fachada Principal do Lar de Idosos Peter Rosegger



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2014.

Construído em um formato quadrado com alterações de desconstrução da forma (FIG. 17), o lar é formado por 2 (dois) pavimentos, dividido por 4 (quatro) blocos com 8 (oito) habitações no total, sendo 4 no térreo e 4 no primeiro pavimento. Próximo a um pátio, encontra-se um jardim de uso exclusivo para os residentes e do outro lado uma horta comunitária onde os mesmos têm acesso. O lar possui 2 (dois) acessos, sendo um para uso principal e o outro para serviços. (PEDROTTI, 2014).

Figura 17 - Implantação do Lar de Idosos Peter Rosegger.

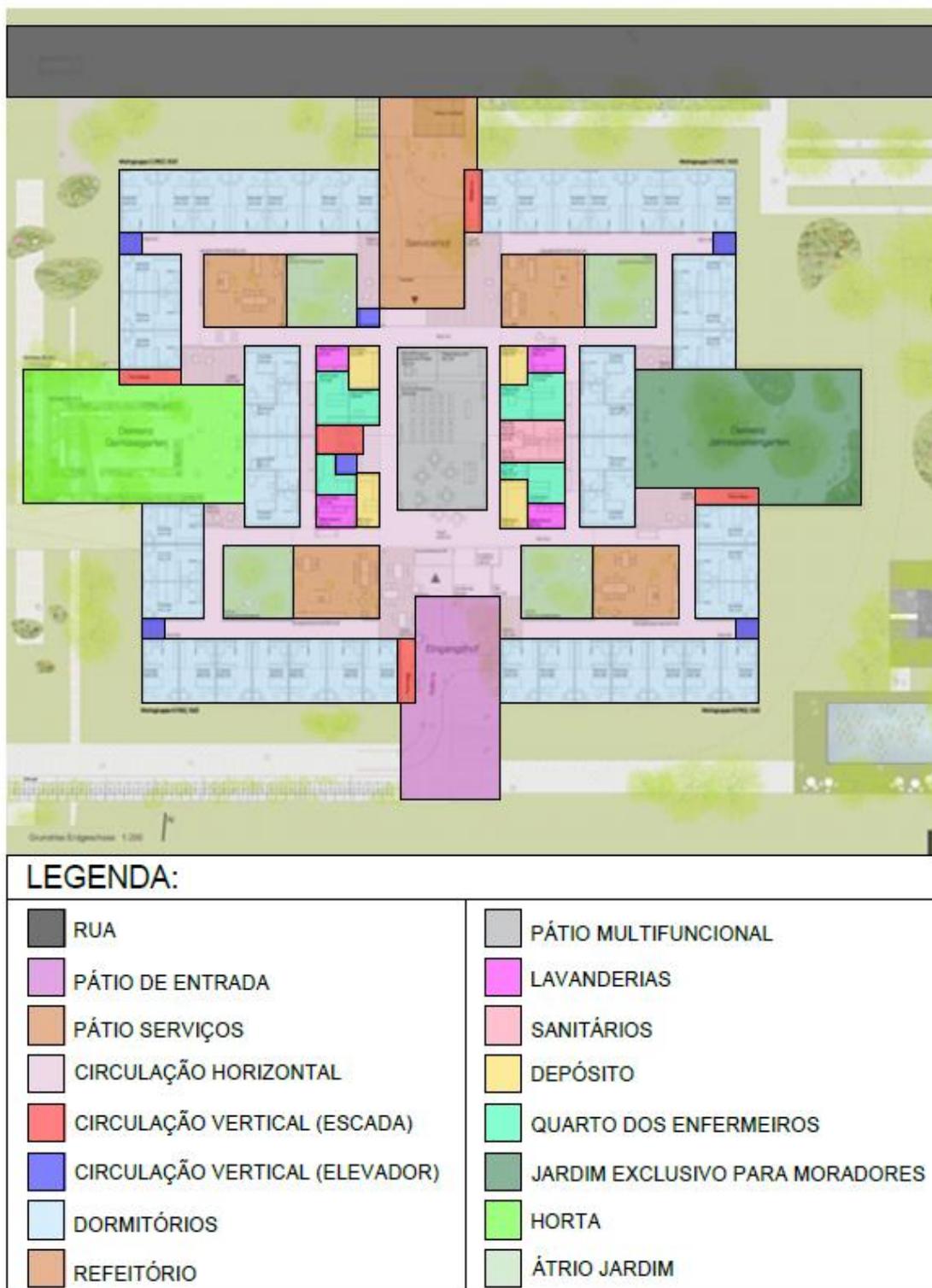


Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2014, adaptado pela autora.

Cada comunidade habitacional possui dormitórios, cozinha, áreas de jantar, um enfermeiro, grandes varandas e galerias, a fim de trazer um ambiente familiar ao idoso. Os espaços foram pensados com cores diferentes para cada comunidade, afim de orientar os usuários da melhor forma possível. (Ver FIG. 18 e FIG. 19) (PEDROTTI, 2014).

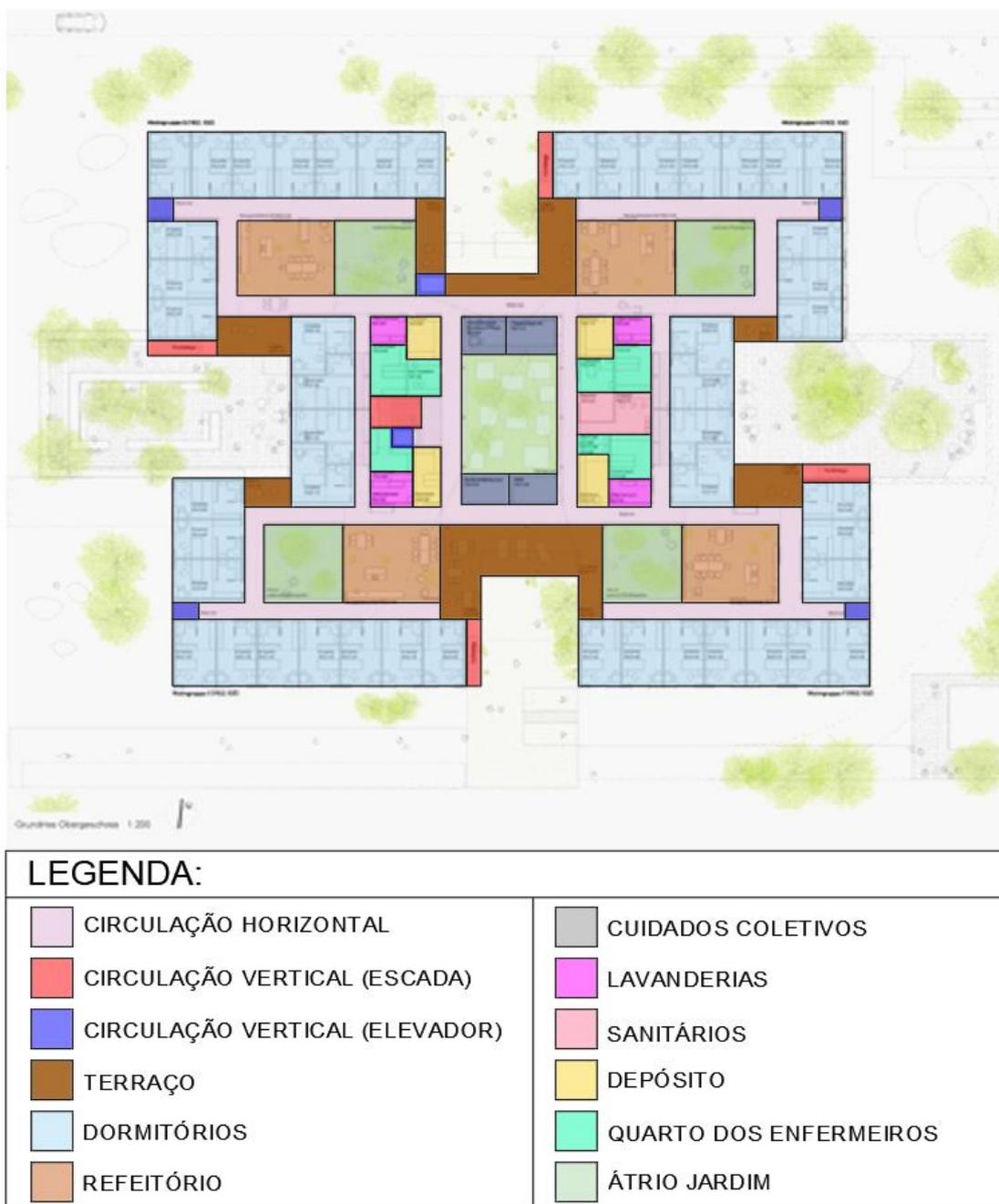
Os quartos de enfermagem estão localizados no centro de cada unidade, fazendo com que o contato do idoso com o enfermeiro seja mais eficiente, caso seja necessário. (Ver FIG. 18 e FIG. 19) (PEDROTTI, 2014).

Figura 18 - Planta Baixa 1º pavimento do Lar de Idosos Peter Rosegger



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2014, adaptado pela autora.

Figura 19 - Planta Baixa 2º pavimento do Lar de Idosos Peter Rosegger



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2014, adaptado pela autora.

A estrutura do prédio é toda em madeira e tem planejamento adequado de combate ao incêndio. A FIG. 20 traz a fachada de 2 (dois) ângulos de um dos módulos, na qual podem ser observados em uma delas os idosos ao ar livre, com a escada na lateral em concreto e corrimões em aço, com brises em madeira, contrastando as áreas com iluminação natural e sombreadas, que contribuem para um ambiente confortável e amigável da casa, além dos grandes vão em vidro. (PEDROTTI, 2014).

Figura 20 - Fachada Frontal e Lateral do Lar de Idosos Peter Rosegger



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2014, adaptado pela autora.

Toda sua parte interna nas paredes (FIG 21) são em painéis de madeira laminada cruzada, contendo barras de acessibilidades em todos os ambientes, e no teto, foi utilizada uma estrutura portante com as superfícies aparentes em alguns ambientes, contendo amplos espaços para circulação, além do uso de brises nas fachadas de maior insolação. (PEDROTTI, 2014).

Figura 21 - Parte Interna do Lar de Idosos Peter Rosegger



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2014, adaptado pela autora.

O local ainda conta com 1 (uma) horta (FIG 22), servindo como auxílio para a alimentação dos moradores, além de trazer uma beleza do exterior para o interior da edificação, servindo também como um ponto de encontro. (PEDROTTI, 2014)

Figura 22 - Horta no Pátio Interno do Lar de Idosos Peter Rosegger



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2014, adaptado pela autora.

Todos os elementos construtivos aparentes, como madeira e vidro, mostrados na FIG 23, permitem que o local se torne agradável e aconchegante, garantindo um conforto para os moradores. (PEDROTTI, 2014).

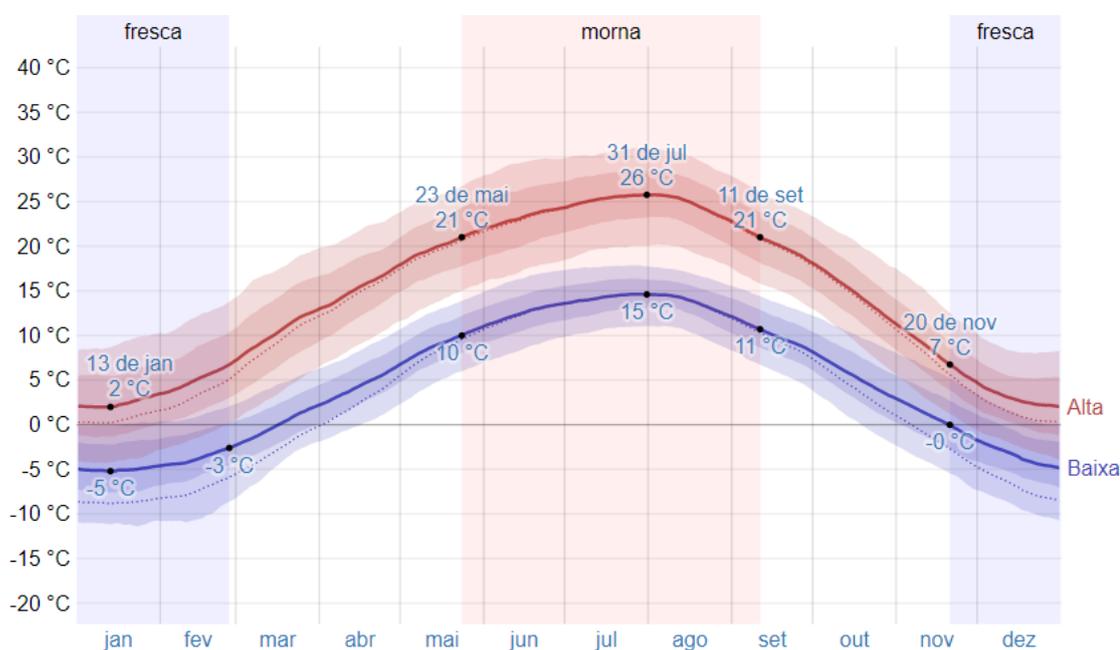
Figura 23 - Elementos Construtivos do Lar de Idosos Peter Rosegger



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2014.

Vendo que na cidade de Graz, na Áustria a temperatura máxima média é de 26°C e a mínima média é de -5 °C, (GRAF. 4), é necessário o uso destes artifícios para garantir um espaço de qualidade aos usuários. É importante analisar a posição solar em qualquer projeto de edificação, para poder encontrar as melhores soluções e conseqüentemente proporcionar qualidade de vida aos usuários. (WEATHER SPARK, 2018).

Gráfico 4 - Temperaturas máximas e mínimas em Graz, na Áustria



Fonte: WEATHER SPARK, (2018).

O lar para idosos se destacou por sua estética, onde o arquiteto conseguiu passar a informação que este é um lugar bem setorizado e aconchegante para se morar. Houve muito cuidado em relação ao conforto ambiental do ambiente, em relação ao local que foi inserido o projeto, apresentando átrios com vegetações permitindo iluminação, ventilação e contemplação quando vistos pelos corredores e a disposição das cores diferentes por ambientes facilitando a percepção dos usuários de maneira mais fácil. Todos estes destaques são técnicas interessantes e que serão utilizadas no Centro de Convivência em questão.

4.4 Lar de Repouso e Cuidados Especiais / Dietger Wissounig Architekten

FICHA TÉCNICA:

Nome da Obra: Lar de Repouso e Cuidados Especiais

Arquiteto(a) / Escritório: Dietger Wissounig Architekten

Data do Projeto: Inaugurado em 2014

Tipo: Habitacional

Estrutura: Concreto e Madeira

Materialidade: Madeira e Vidro

Local: Leoben, Áustria

Localizado na Áustria, feito pelo escritório Dietger Wissounig Architekten em 2014, o Lar de Repouso e Cuidados Especiais, possui pontos interessantes a serem estudados, como sua forma, sua organização, materialidade, estrutura, iluminação (FIG. 24), isso tudo em uma área de 3.024m². (MARTINS, 2016)

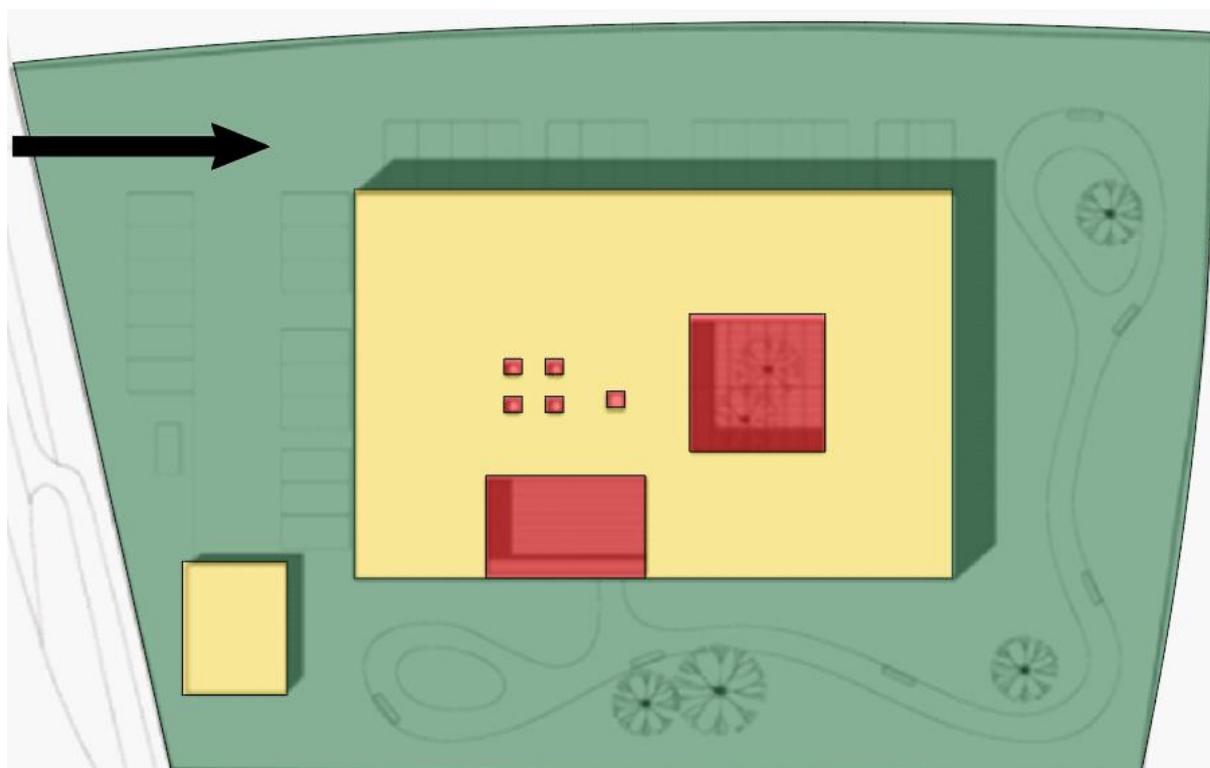
Figura 24 - Fachada - Lar de Repouso e Cuidados Especiais



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2016.

Esta obra do lar de repouso, foi construída para abrigar 49 moradores em um terreno com muitas árvores, próximo ao mosteiro Goss, em Leoben, Áustria. Sua forma (FIG. 25), encontra-se uma geometria, com subtrações de volumes quadrados e retangulares, possuindo ainda sim uma forma limpa. O layout criado para o edifício permitiu uma projeção mínima sobre o terreno. (MARTINS, 2016).

Figura 25 – Situação - Lar de Repouso e Cuidados Especiais



LEGENDA:	
 VOLUME DO EDIFÍCIO	 ÁREA NÃO EDIFICADA
 VOLUMES SUBTRAÍDOS	 ACESSO DO TERRENO

Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2016, adaptado pela autora.

Encontra-se a presença de materiais tanto na parte interna (FIG. 26) como na parte externa (FIG. 27), como: o vidro, a madeira, a alvenaria juntamente com a pintura branca, além da presença de metais em suas circulações verticais e nos guarda corpo (escadas) e um átrio. A materialidade do edifício, traz ao local um ar de modernidade, não perdendo seu charme arquitetônico.

Figura 26 - Interior - Lar de Repouso e Cuidados Especiais



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2016.

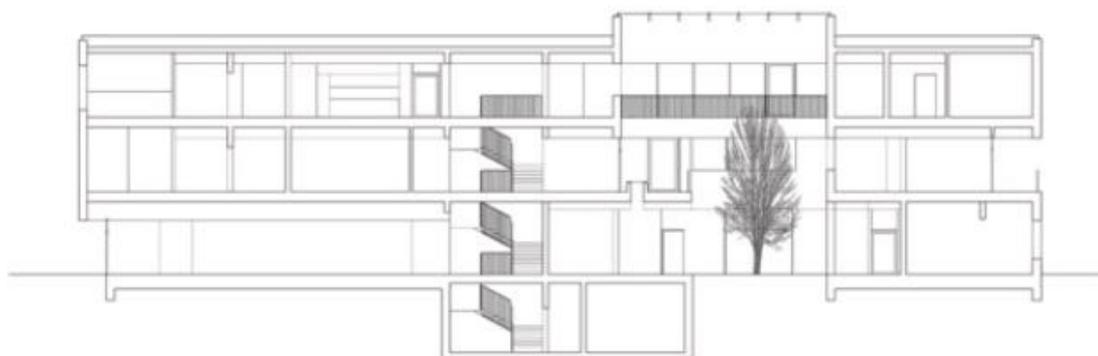
Figura 27 - Exterior - Lar de Repouso e Cuidados Especiais



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2016.

O edifício de três pavimentos (FIG. 28), com um porão semi-enterrado foi construído como uma estrutura de concreto sólida, com elementos de estrutura de madeira e atinge uma alocação de espaço diferente em cada pavimento. (MARTINS, 2016)

Figura 28 - Corte - Lar de Repouso e Cuidados Especiais



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2016.

O térreo (FIG. 29), abriga as zonas públicas e semi-públicas, as áreas de cozinha e serviços, administração, depósitos, rouparia, terapia, salas para seminários, uma capela, e salas de consulta, também um café que dá acesso ao jardim de inverno fechado, que se estende a toda a altura do edifício. As portas de correr permitem diferentes configurações espaciais para eventos ou festas.

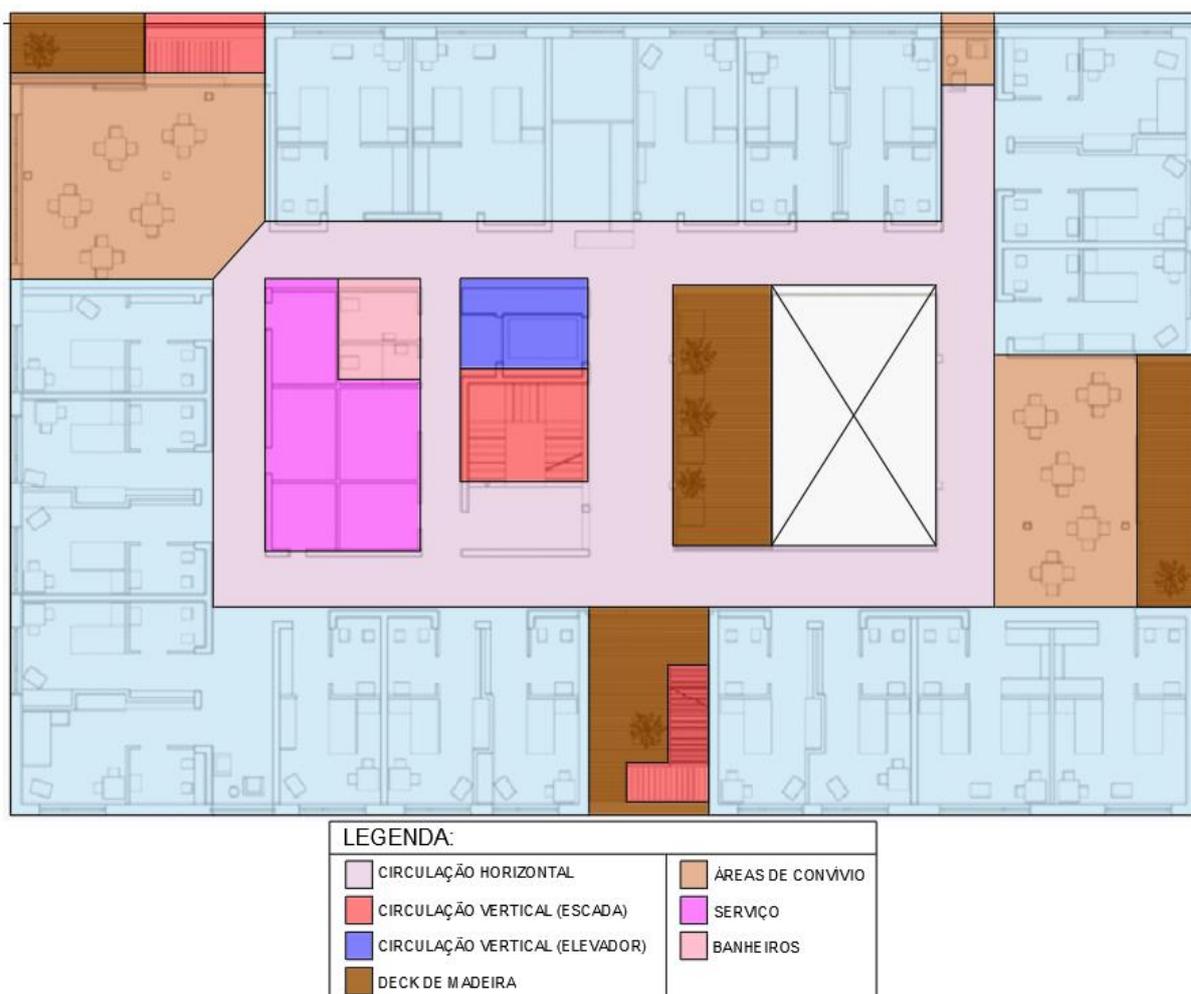
Figura 29 - Térreo - Lar de Repouso e Cuidados Especiais



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2016, adaptado pela autora.

O primeiro pavimento (FIG. 30), acomoda duas zonas residenciais apropriadas para pacientes com demência. Cada zona pode abrigar até doze residentes, acomodados em dormitórios individuais com áreas para refeições e terraços conectados. Uma varanda adicional fora da parte sul do edifício oferece um espaço externo protegido para a recreação. (MARTINS, 2016).

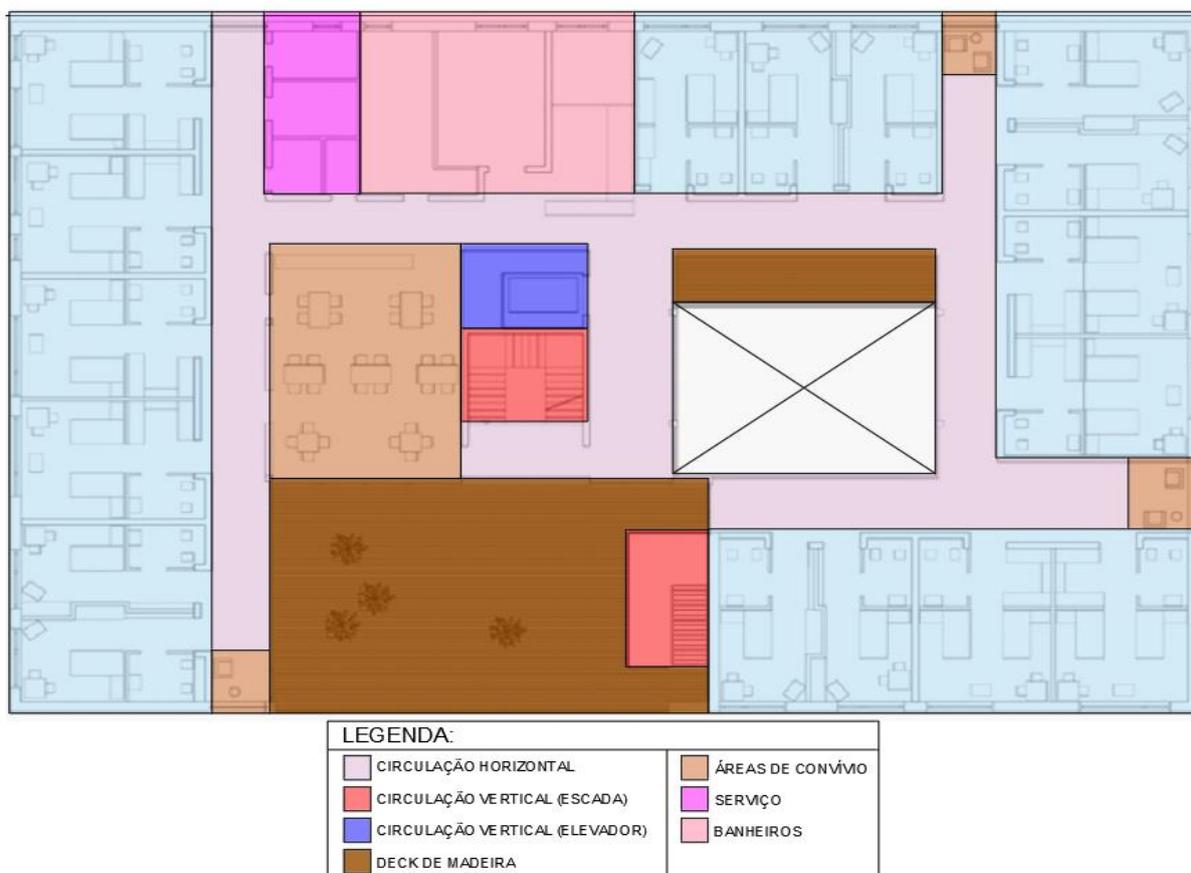
Figura 30 - 1º pav. - Lar de Repouso e Cuidados Especiais



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2016, adaptado pela autora.

O segundo pavimento (FIG. 31), contém uma nova ala para 25 residentes, uma área comum para refeições e lazer e um terraço virado a sul, com quase 150 metros quadrados. Nos dois pavimentos superiores, duas varandas que estão posicionadas perpendicularmente complementam uma rede de percursos na área do jardim de inverno, proporcionando uma percepção espacial vertical no interior do edifício. (MARTINS, 2016).

Figura 31 - 2º pav. - Lar de Repouso e Cuidados Especiais



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2016, adaptado pela autora.

Um parâmetro importante do projeto foi a iluminação e as vistas panorâmicas (FIG. 32), que também podem ser vistas a partir do exterior. Tiveram o cuidado de evitar espaços escuros, que necessitassem de iluminação artificial, e trouxeram a luz natural a todo o edifício através do jardim de inverno, dos terraços e das aberturas estrategicamente posicionadas nas circulações. (MARTINS, 2016).

Figura 32 - Vista Panorâmica - Lar de Repouso e Cuidados Especiais



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2016.

O resultado são áreas ao ar livre, protegidas e integradas. Cada pavimento é independente e reflete um desenho lúdico nas fachadas (FIG. 33). (MARTINS, 2016).

Figura 33 - Fachada Lateral - Lar de Repouso e Cuidados Especiais



Fonte: DIETGER WISSOUNIG ARCHITEKTEN, 2016.

O lar de Repouso e Cuidados Especiais demonstra sua implantação simples e funcional no terreno, mostrando que a forma pode seguir a função. Houve a presença novamente de materiais como, madeira, vidro e concreto, enfatizando a necessidade de inserção destes elementos no projeto que será desenvolvido posteriormente.

5 DIAGNÓTICO DO SÍTIO E ENTORNO

Neste capítulo, serão apresentados estudos da área escolhida para projeto, juntamente com o diagnóstico do entorno, com o estudo em mapas-síntese.

5.1 Estudo da área de projeto e seu entorno

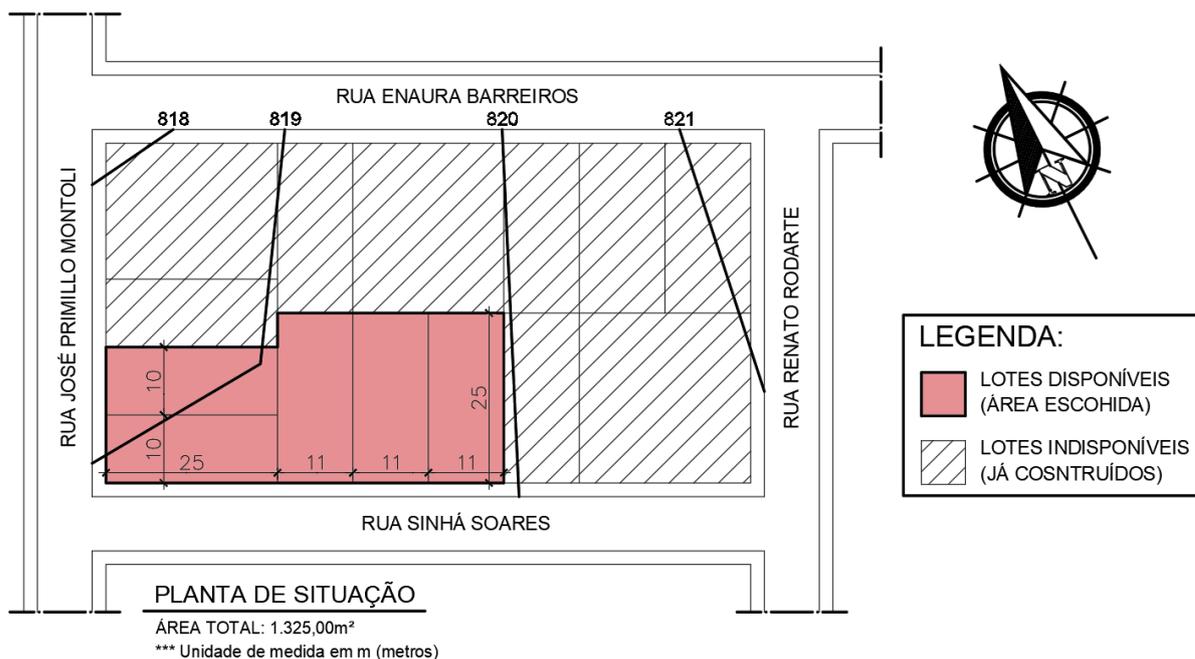
A área escolhida (FIG. 34) para o desenvolvimento do projeto do Centro de Convivência do Idoso em Formiga/MG tem uma área total de 1.325 m² e menos de 1 metro de desnível (FIG. 35). A área conta com dois acessos, sendo que será considerado o acesso principal pela Rua Sinhá Soares e o acesso secundário pela rua José Primillo Montoli.

Figura 34 - Área de Projeto



Fonte: GOOGLE EARTH, 2018, adaptado pela autora.

Figura 35 - Planta de Situação c/ curvas de nível



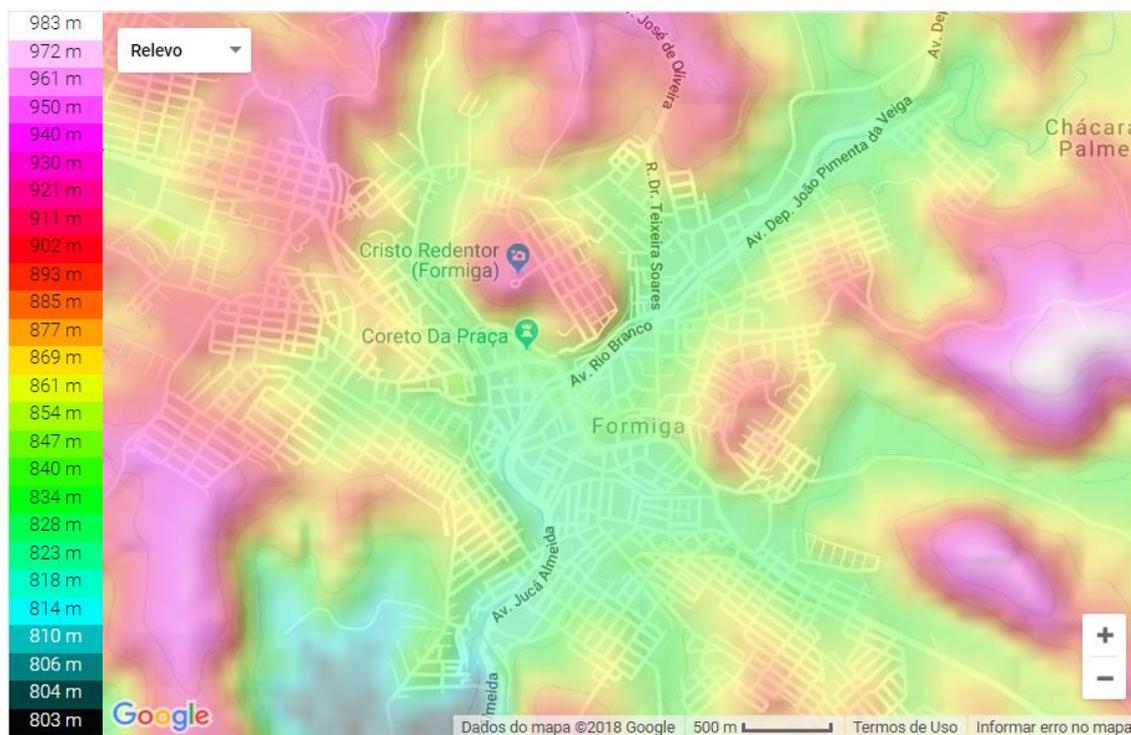
Fonte: Autora, 2018.

O lote localiza-se no bairro Centro, onde o traçado urbano possui uma malha mais regular. As vias principais, que dão acesso ao lote são planas, facilitando o fluxo de pedestres e veículos, além de contribuir para a acessibilidade do local. Em seu entorno encontra-se próximo de pontos de serviços e comércios da cidade, além da estação rodoviária, servindo como grande fonte de transporte para os usuários do empreendimento, que lhes é assegurada pela Lei nº 10.741 de 01 de outubro de 2003, sob o art. 39.

“Aos maiores de 65 (sessenta e cinco) anos fica assegurada a gratuidade dos transportes coletivos públicos urbanos e semi-urbanos, exceto nos serviços seletivos e especiais, quando prestados paralelamente aos serviços regulares”. (BRASIL, 2003, p.20).

A topografia do município (FIG. 36) é formada por muitos aclives e declives, ondulados e montanhosos, dando a forma de um vale. Os principais rios dentro do perímetro urbano são o Rio Formiga, Rio Pouso Alegre e Rio Mata-Cavalo, além de muitos córregos. Segundo o Climate-Data, o clima predominante é quente e temperado, com temperatura média de 20.6 °C. A média anual de pluviosidade é de 1437 mm.

Figura 36 - Topografia Formiga/MG



Fonte: TOPOGRAPHIC MAP, 2018.

A população residente no entorno da área é de classe média-alta e de sua grande maioria comerciantes de famílias tradicionais de formiga, que moram ali a gerações, fazendo parte da história do município.

A escolha do lote para inserção do Centro de Convivência do Idoso, se deu pelos seguintes pontos:

- Área com pouco desnível (facilitando nas soluções de acessibilidade);
- Estação rodoviária próxima ao lote (transporte);
- Pontos de serviços e comércios próximos (facilidade de abastecimento);
- Via principal de acesso ao terreno, sendo via local (não havendo engarrafamentos).

Essas características acima citadas facilitam o acesso da população idosa da edificação, além de apresentar condicionantes importantes para um bom desenvolvimento na próxima etapa de TCC proposição.

5.1.1 Dados Iconográficos

A seguir é apresentado o levantamento fotográfico da área de projeto (FIG. 37, FIG. 38 e FIG. 39), onde foi possível analisar o movimento de pessoas e de trânsito no local, se tratar de um lote de esquina e apresentar rua a calçada em estado de conservação mediano. O lote, encontra-se murado.

Figura 37 - Visão geral do lote escolhido



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

Figura 38 - Fachada Frontal - Rua Sinhá Soares



Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

Figura 39 - Fachada Lateral - Rua José Primillo Montoli



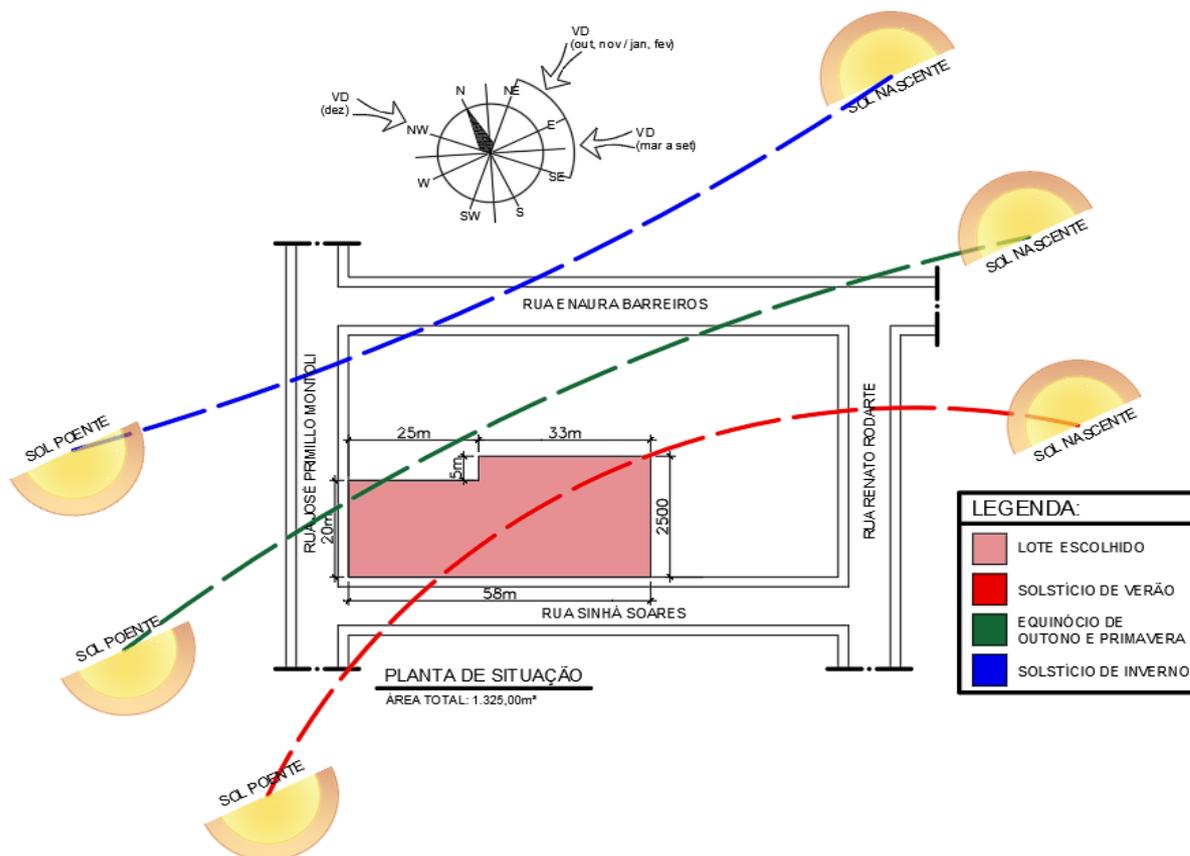
Fonte: Arquivo pessoal, 2018.

5.1.2 Condicionantes Climáticas

Para melhor implantação da edificação no terreno escolhido, foi executado um estudo de insolação e ventilação natural, para obter as melhores soluções de layout dos ambientes, podendo assim usar técnicas sustentáveis para conforto térmico, de modo eficiente. Na FIG. 40, pode-se analisar a trajetória que o sol percorre e onde incide no terreno e o vento dominante na cidade de Formiga/MG.

Com o estudo dos ventos, FIG. 40, o sentido predominante é de sudeste para noroeste, onde poderá ser utilizado de técnicas de conforto ambiental, como a ventilação cruzada garantindo o conforto térmico na edificação.

Figura 40 - Ventilação e Insolação



Fonte: Autora, 2018.

Nota-se que a fachada leste, que recebe a radiação solar da manhã, está voltada para a parte interior do lote (parte mais reservada), e pode ser aproveitada para áreas de convívio, pátio para atividades motoras, solário, entre outras, visto que de 8:00hs (oito horas) às 10:00hs (dez horas), em quantidade moderada, o sol é benéfico para saúde.

Já a fachada norte e oeste, é a área em que mais recebe a radiação solar durante o dia, onde é necessário maiores cuidados durante o projeto, podendo ser utilizada para atividades que não sejam feitas o dia todo (áreas de uso não permanente), e quando utilizada prover dos devidos cuidados de insolação durante o período em que o sol é mais quente que são de 10:00hs (dez horas) às 14:00hs (quatorze horas). Caso necessário, utilizar de soluções como brises, vegetações dentre outras, que podem contribuir para o conforto do ambiente.

Por fim, a fachada sul aquela que não recebe quantidade significativa de sol, pode ser aproveitada para locais de maior permanência, onde se deseja pouca insolação.

Todas essas informações acima, baseiam-se na TAB. 2, com os horários de insolação de cada face do terreno escolhido. Estes dados foram obtidos posicionando a carta solar da latitude local em cada face do terreno a partir do alinhamento do Norte. Assim foi possível determinar o período de insolação ao longo do ano em cada face gerando parâmetros para definição de diretrizes de projeto.

Tabela 2 - Horários onde o sol incide em cada face

ESTAÇÕES DO ANO	NO	NE	SE	SO
Solstício De Verão 22/12	12:00h ás 18:45h	5:30h ás 11:45h	5:20h ás 12:20h	11:50h ás 18:40h
Solstício De Inverno 22/06	9:00h ás 17:25h	6:40h ás 14:30h	6:40h ás 10:30h	14:15h ás 17:20
Equinócio de Primavera 23/09	10:30h ás 18:00h	6:00h ás 13:00h	6:00h ás 10:30h	13:00h ás 18:00
Equinócio De Outono 21/03	10:30h ás 18:00	6:00h ás 13:00h	6:00h ás 10:30h	13:00h ás 18:00

Fonte: Autora, 2018.

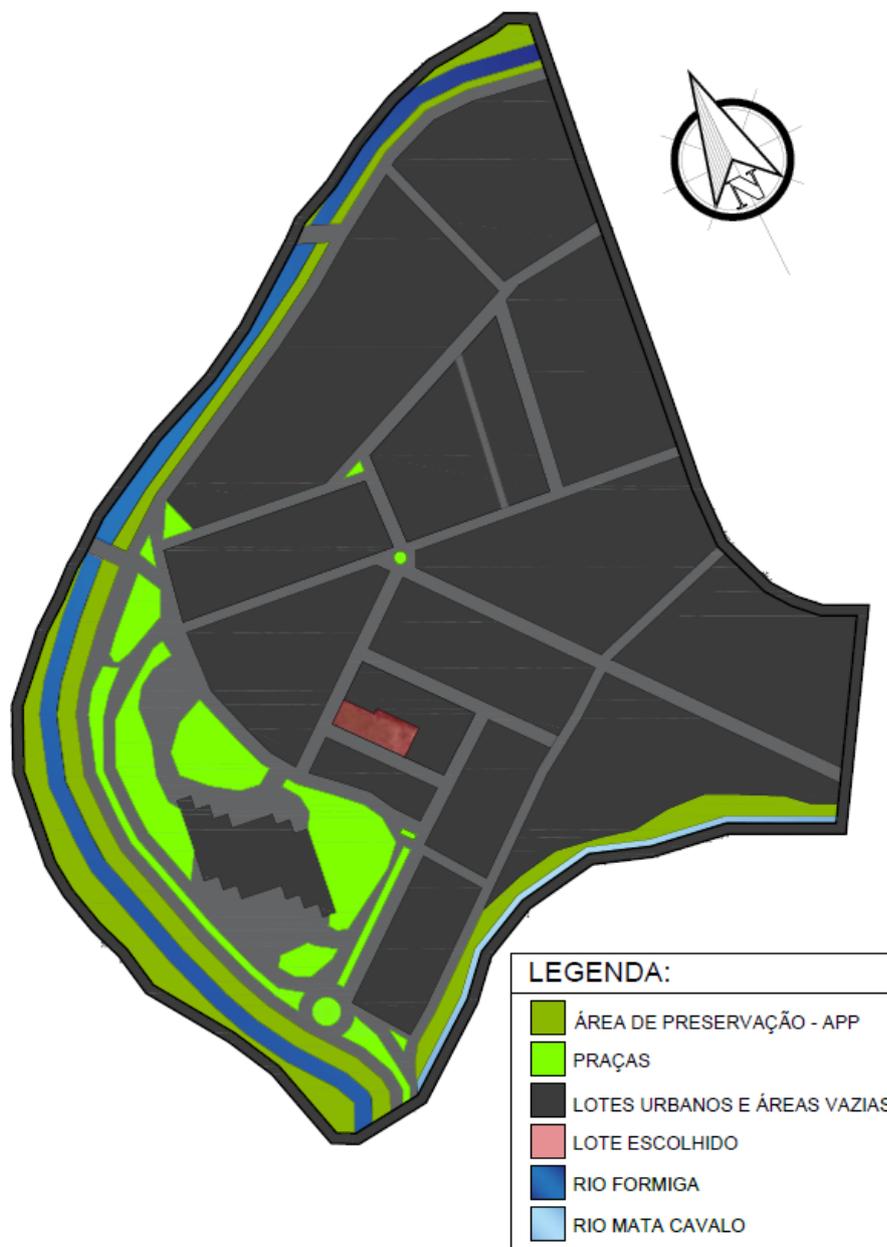
5.2 Estudo de Mapas-síntese

Para melhor percepção do lote escolhido, foram feitos mapas-síntese, com o intuito de diagnosticar dados importantes para a elaboração do projeto, como: mapa de hidrografia e áreas verdes, cheios e vazios, uso do solo, hierarquia viária, equipamentos urbanos comunitários, mobiliário urbano, gabarito de altura.

5.2.1 Mapa: Hidrografia e Áreas Verdes

O primeiro mapa estudado é o de Hidrografia e Áreas Verdes (FIG. 41), onde foram mostradas praças (verde claro) e áreas de preservação – APP (verde musgo) próximas ao lote, além da identificação de lotes urbanos e áreas vazias (cinza escuro).

Figura 41 - Mapa: Hidrografia e Áreas Verdes



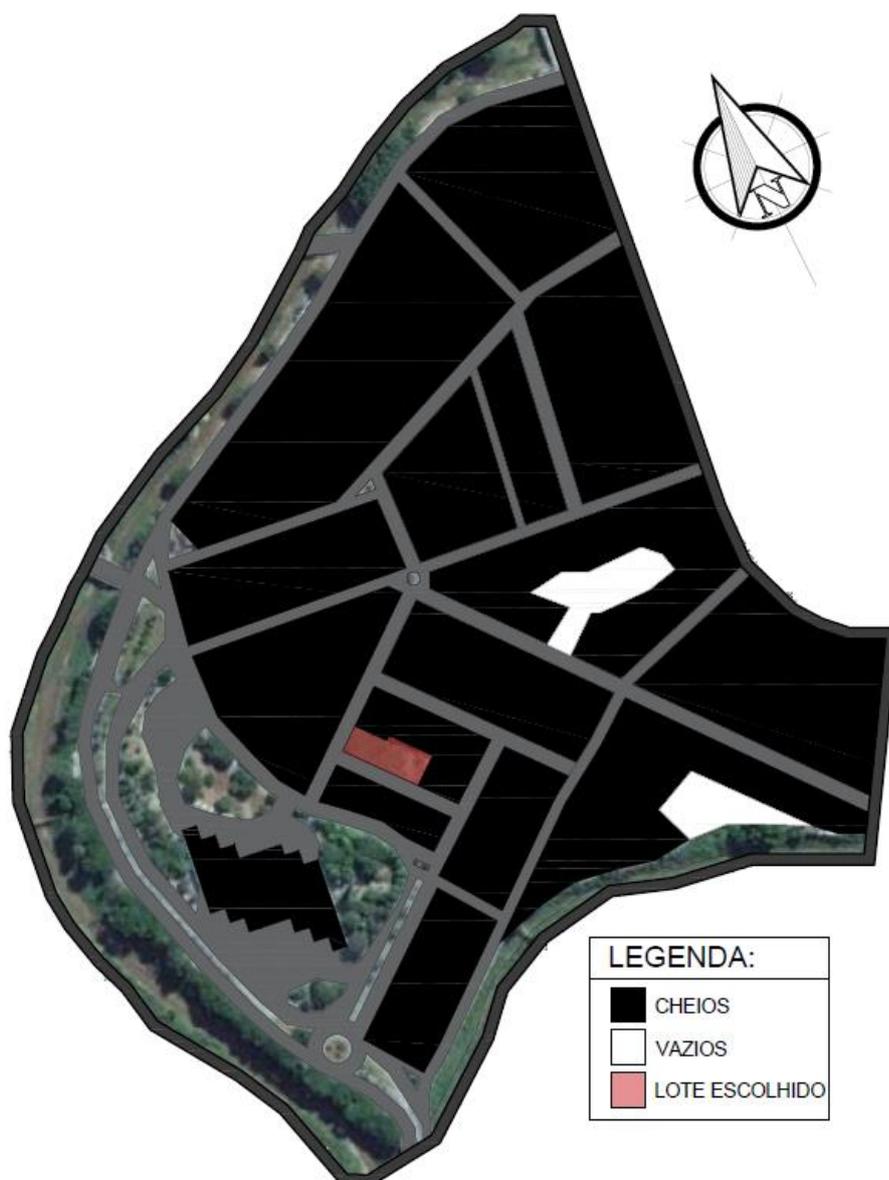
Fonte: GOOGLE EARTH. Adaptado pela autora, 2018.

5.2.2 Mapa: Cheios e Vazios

O segundo mapa estudado é o de Cheios e Vazios (FIG. 42), onde foram mostradas as áreas cheias (preto) e vazias (branco) do entorno do lote escolhido.

Ao observar o mapa é possível notar que há mais cheios do que vazios, ou seja, a área possui uma densidade de edificações muito grande.

Figura 42 - Mapa: Cheios e Vazios



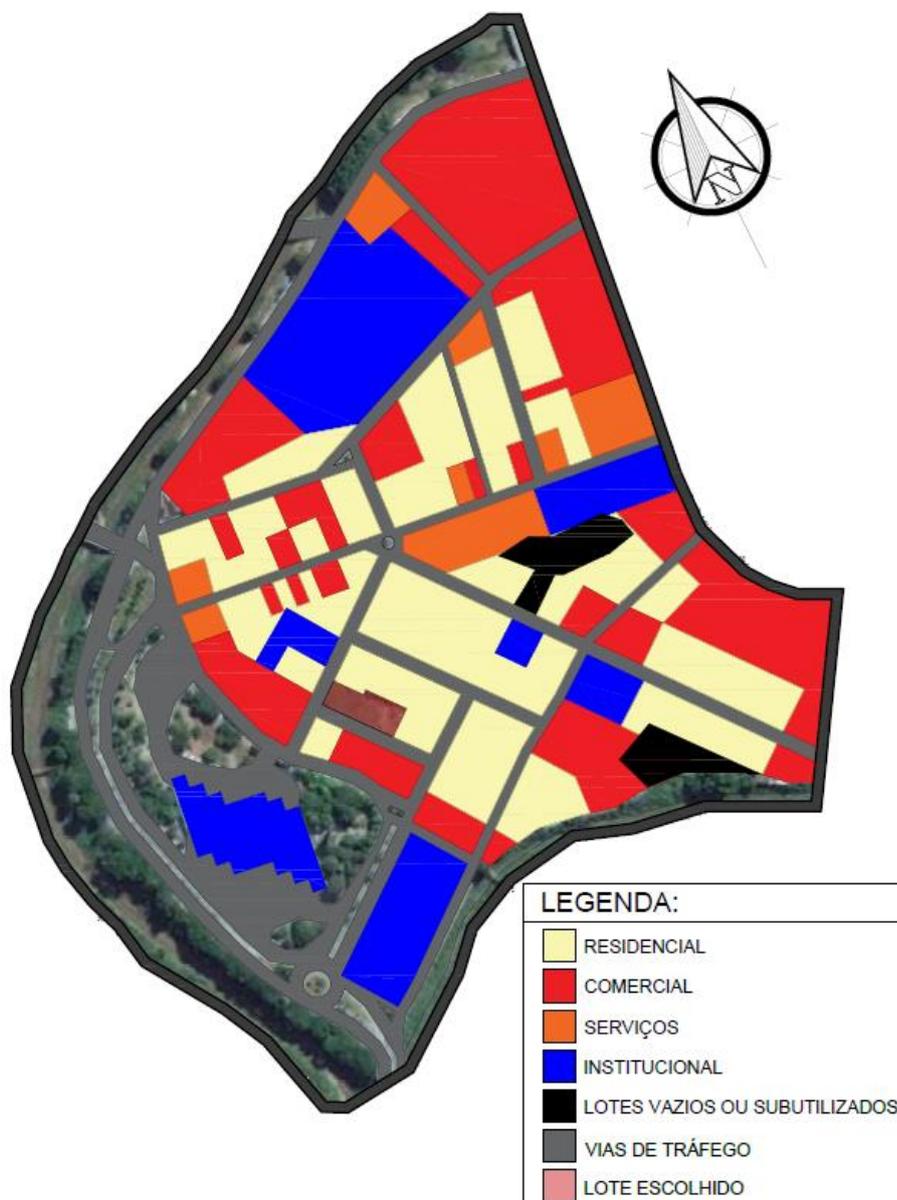
Fonte: GOOGLE EARTH. Adaptado pela autora, 2018.

5.2.3 Mapa: Uso do Solo

O terceiro mapa estudado é o de Uso do Solo (FIG. 43), onde foram mostrados os tipos de usos que o entorno apresenta, sendo: residencial (amarelo claro), comercial (vermelho), serviços (laranja), institucional (azul), lotes vazios ou subutilizados (preto) e vias de tráfego (cinza).

A maioria das edificações no entorno do terreno, são de caráter residencial e comercial em sua maioria, apresentando também alguns pontos de serviços e institucionais.

Figura 43 - Mapa: Uso do Solo



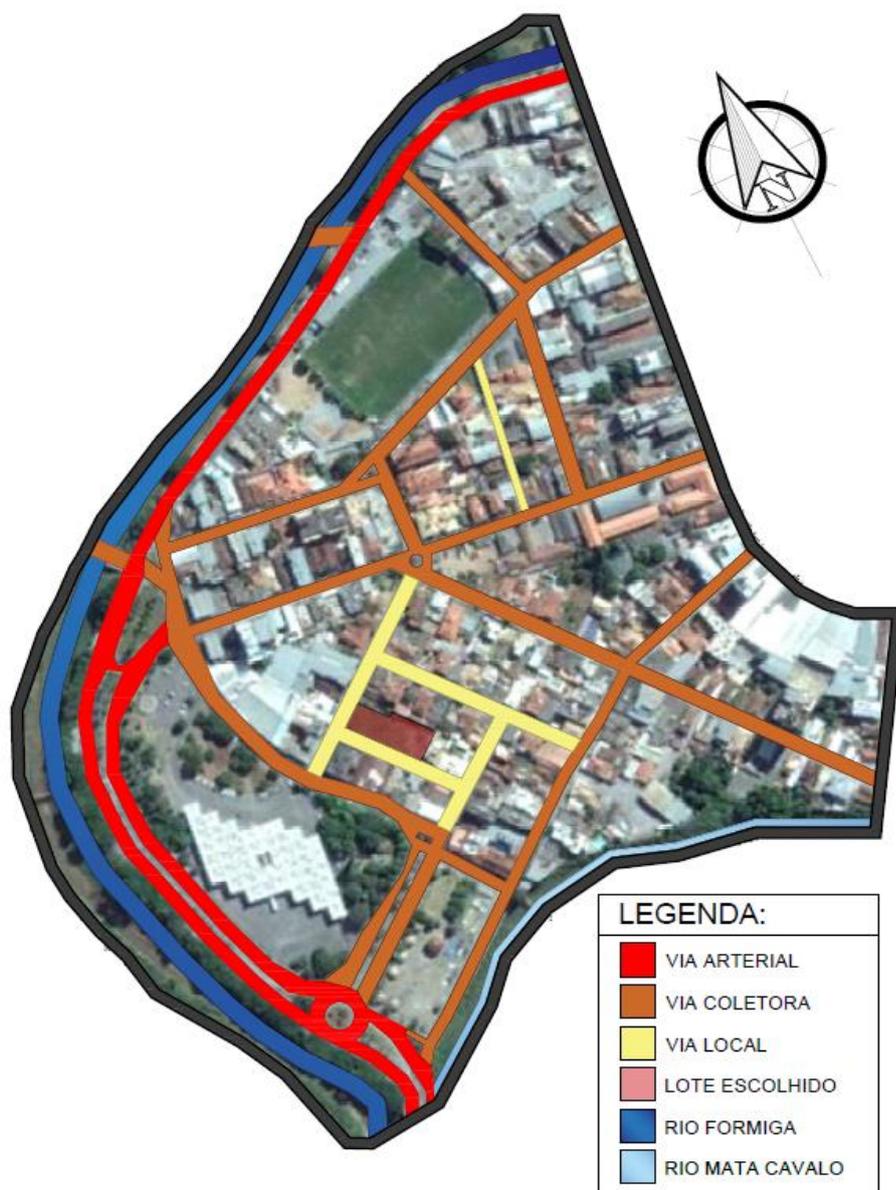
Fonte: GOOGLE EARTH. Adaptado pela autora, 2018.

5.2.4 Mapa: Hierarquia Viária

O quarto mapa estudado é o de Hierarquia Viária (FIG. 44), onde foram mostradas as vias arteriais (vermelho), coletoras (laranja) e locais (amarelo).

Através deste mapa foi possível observar que o terreno se localiza em duas vias locais, Rua Sinhá Soares e rua José Primillo Montoli. A maioria das ruas próximas ao terreno, são vias locais e coletoras, onde as vias coletoras fazem ligação com a via arterial que é de grande movimento, já que se trata de uma área central da cidade.

Figura 44 - Mapa: Hierarquia Viária

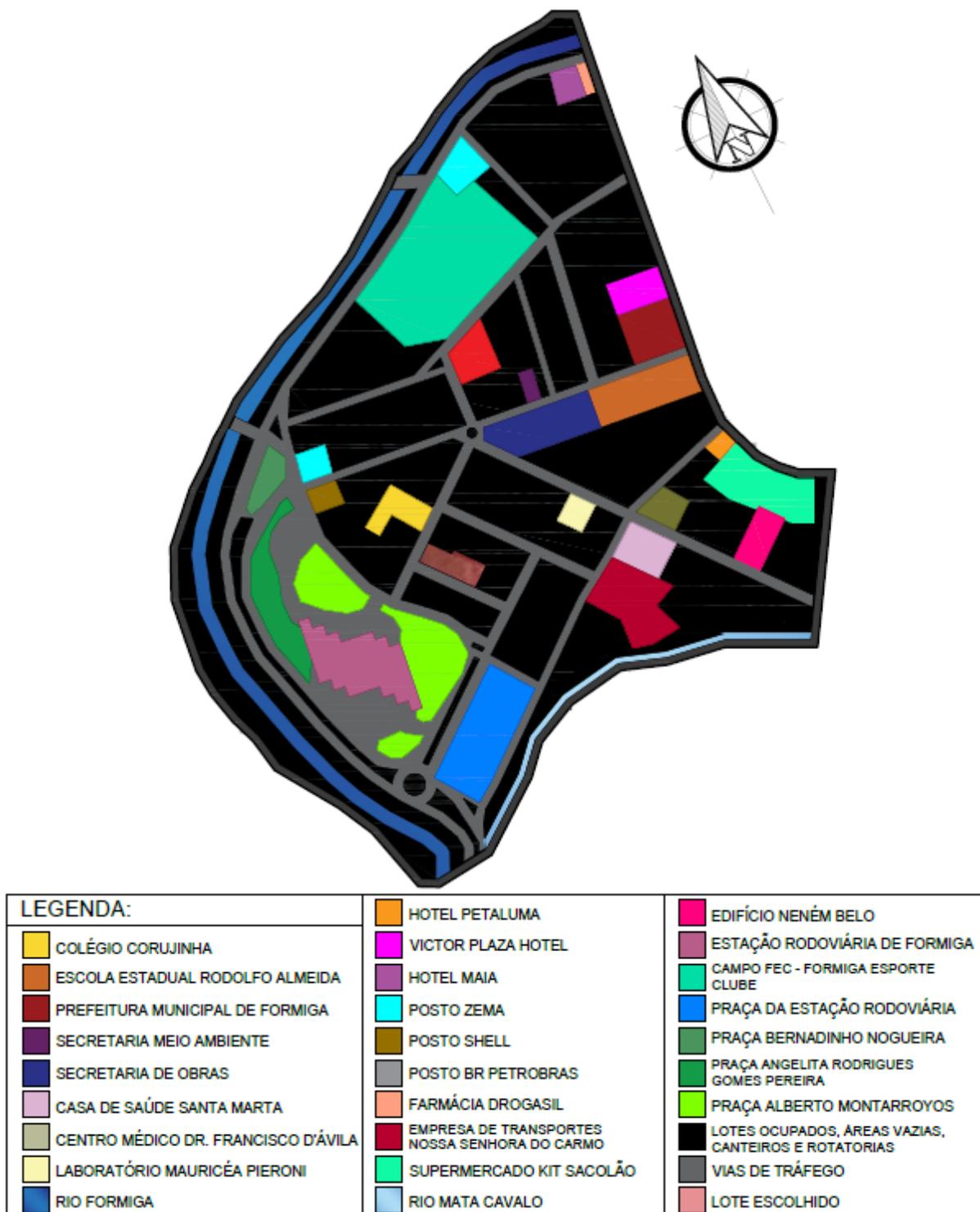


Fonte: GOOGLE EARTH. Adaptado pela autora, 2018.

5.2.5 Mapa: Equipamentos Urbanos Comunitários

O quinto mapa estudado é o de Equipamentos Urbanos Comunitários (FIG. 45), onde foram marcados equipamentos importantes para os moradores de Formiga/MG.

Figura 45 - Mapa: Equipamentos Urbanos Comunitários

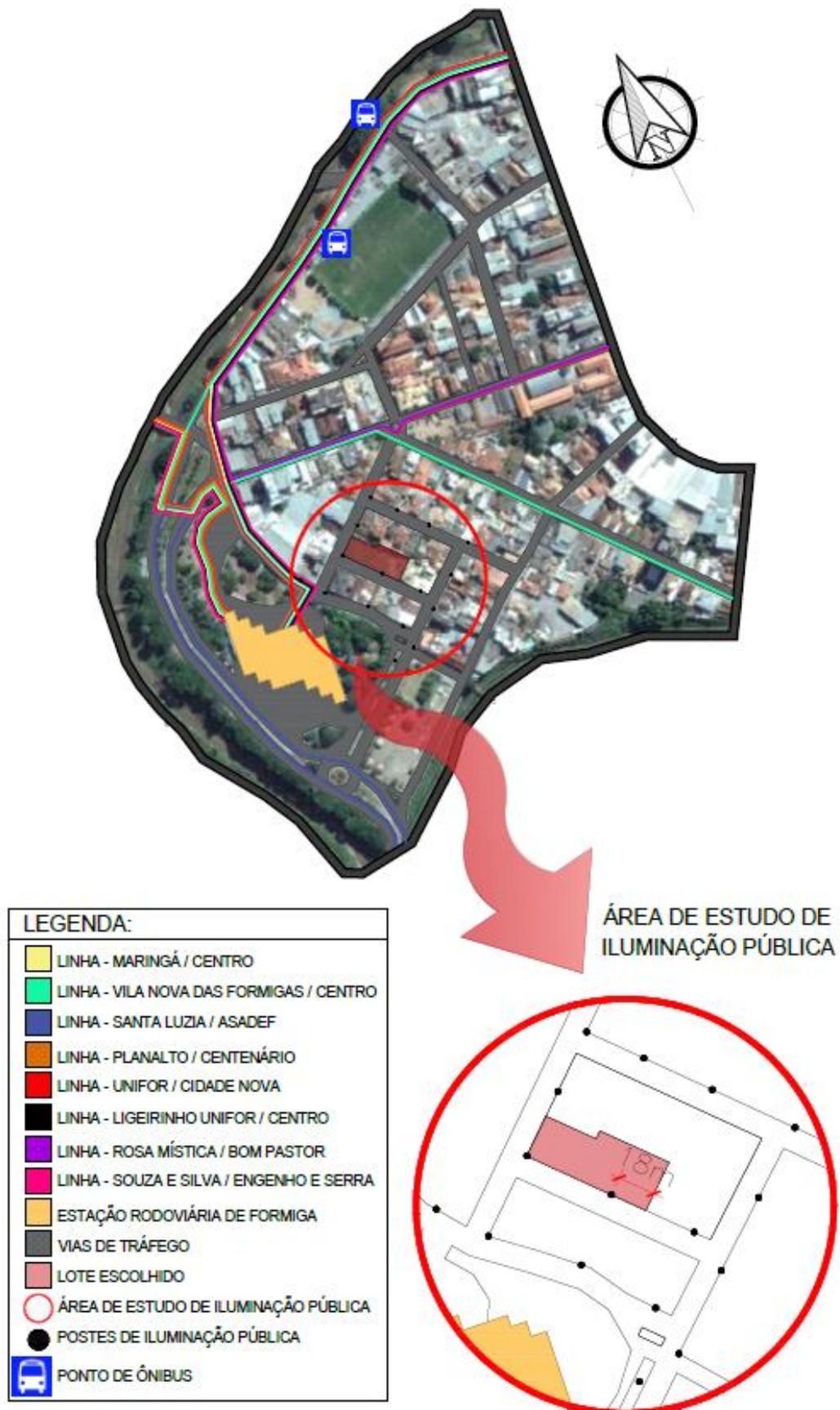


Fonte: GOOGLE EARTH. Adaptado pela autora, 2018.

5.2.6 Mapa: Mobiliário Urbano

O sexto mapa estudado é o de Mobiliário Urbano (FIG. 46), onde foram definidos pontos e linhas de ônibus e iluminação pública.

Figura 46 - Mapa: Mobiliário Urbano



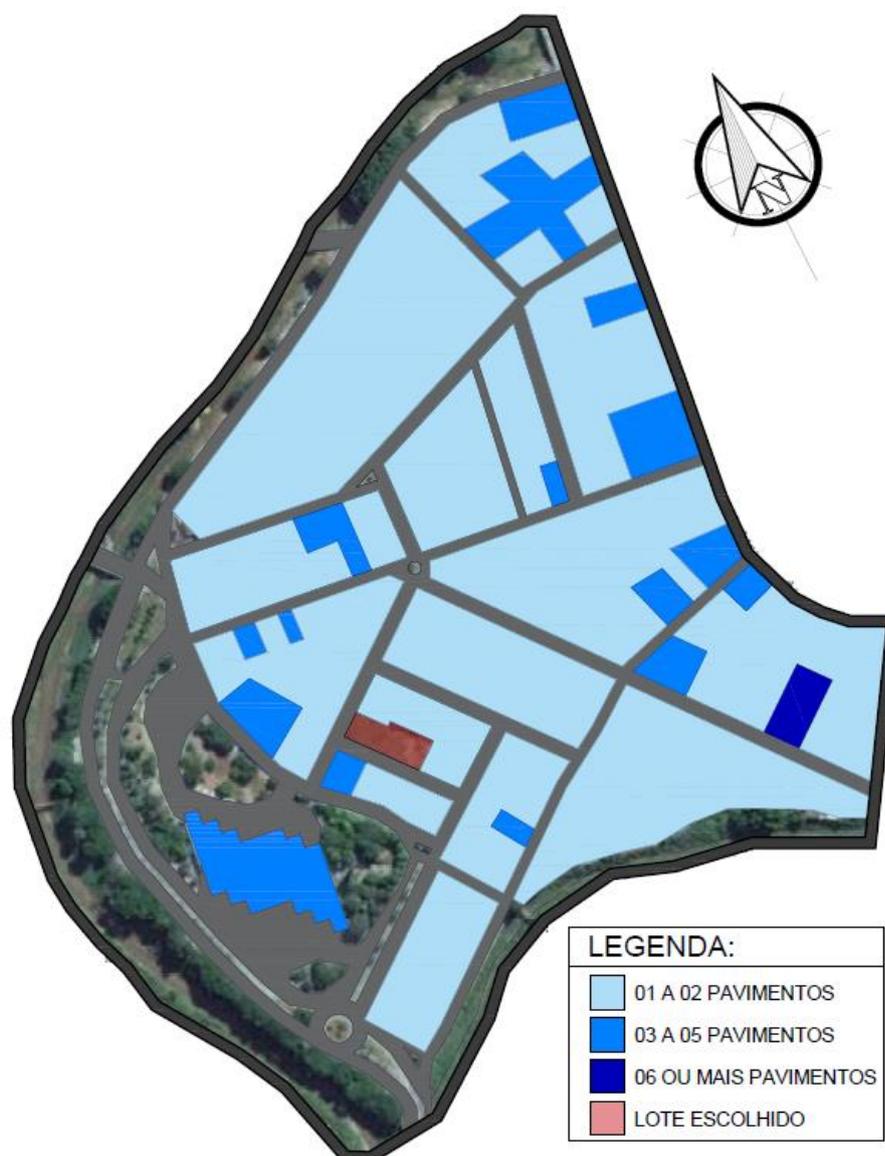
Fonte: GOOGLE EARTH. Adaptado pela autora, 2018.

5.2.7 Mapa: Gabarito de Alturas das Edificações

O sétimo mapa estudado é o de Gabarito de Alturas das Edificações (FIG. 47), onde foram mostradas as alturas das edificações, onde estão divididas em: 01 a 02 pavimentos (azul claro), 03 a 05 pavimentos (azul piscina) e 06 ou mais pavimentos (azul anil).

Por este mapa é possível observar que o entorno possui em sua maior parte edificações de 01 a 02 pavimentos (azul claro), algumas edificações de 03 a 05 pavimentos (azul piscina) e somente 01 edificação de 06 ou mais pavimentos (azul anil).

Figura 47 - Mapa: Gabarito de Alturas das Edificações



6 PROPOSTA PROJETUAL

Com base nas questões levantadas no presente trabalho e nas referências estudadas, será abordado neste capítulo o Programa de Necessidades c/ pré-dimensionamento e o fluxograma, que servirão para a próxima etapa projetual.

6.1 Programa de Necessidades

A partir de todos os dados levantados, será elaborado o programa de necessidades divididos por setor, quantidade, ambientes, dimensões (LxL – metros), área de cada ambiente (m²) e sua área total.

O centro de convivência será feito preferencialmente no pavimento térreo, podendo talvez apresentar mais 1 (um) pavimento, onde será destinado para a área administrativa, caso necessário.

Tabela 3 - Programa de Necessidades c/ Pré-Dimensionamento (Área Cob.)

PROGRAMA DE NECESSIDADES C/ PRÉ-DIMENSIONAMENTO				
SETOR	QUANTIDADE	AMBIENTES	LxL (metros)	m ²
ADMINISTRATIVO	1	Sanitário Administrativo	1,5x1,5	2,25
	1	Gerência	3x4	12
	1	Financeiro	3x4	12
	1	Secretaria	3x4	12
	1	Sala De Reuniões	4x4	16
	1	Arquivo	2x3	6
	1	Almoxarifado	3x3	9
Área – Administrativo				69,25
SOCIAL	1	Lanchonete	5x4	20
	4	Sanitário Público	4x5	80
	2	Sanitário Acessível	1,5x1,5	4,5
	1	Pátio Coberto	5x4	20
	2	Recepção	5x4	20
	1	Salão Principal	5x8	40
	1	Salão Secundário	5x6	30
	1	Capela	5x4	20
Área – Social				234,5

CONVÍVIO	1	Auditório (40 a 50 pessoas)	8x10	80
	2	Vestiários	3x10	60
	1	Sanitário Acessível	1,5x1,5	2,25
	1	Sala de Pintura e Artesanato	5x9	45
	1	Sala de Música	5x9	45
	1	Sala de Inclusão Digital	5x9	45
	1	Sala de Multiuso	5x9	45
	1	Sala Cozinha Workshop	5x9	45
	1	Salão de Beleza e Barbearia	4x5	20
	1	Sala de Leitura e Descanso	5x9	45
	1	Piscina (Hidroginástica)	5x10	50
Área – Convívio				482,25
SERVIÇOS	2	Sanitário Funcionários	2x3	12
	1	D.M.L	2x2	4
	1	Apoio Auditório	3x4	12
	1	Copa	3x4	12
	1	Cozinha	5x4	20
	1	Despensa Frios	2x2	4
	1	Despensa Secos	2x2	4
	1	Área de Serviço c/ tanque	3x2	6
	1	Depósito Geral	3x4	12
Área – Serviços				86
ATENDIMENTO AO IDOSO	1	Sala Enfermaria	5x3	15
	1	Sala Assistência Social	5x3	15
	1	Sala Gerontogeriatría	5x5	25
		Fisioterapia	5x5	25
Área – Atendimento ao Idoso				55
ÁREA TOTAL				927,00

Fonte: Autora (2018)

Tabela 4 - Programa de Necessidades c/ Pré-Dimensionamento (Área Desc.)

PROGRAMA DE NECESSIDADES C/ PRÉ-DIMENSIONAMENTO				
SETOR	QUANTIDADE	AMBIENTES	LxL (metros)	m²
AR LIVRE	1	Estacionamento (10 vagas)	2,5x5	125
	2	Solarium	5x7	70
	Área Restante	Áreas Verdes de Convivência (jardins e piso intertravado)	-	203,00
Área – Ar Livre				398,00
ÁREA TOTAL				398,00

Fonte: Autora (2018)

6.1.1 Cálculo Taxa de Permeabilidade e Taxa de Ocupação

Os cálculos foram feitos respeitando a Lei de Uso e Ocupação do solo do município de Formiga/MG.

Quadro 2 - Taxa de Permeabilidade

$$\begin{aligned} \text{Área permeável} &= TP \times \text{área do terreno} \\ \text{Área permeável} &= 15\% \times 1.325\text{m} \\ \text{Área permeável} &= 198,75\text{m}^2 \end{aligned}$$

Fonte: Autora (2018)

Quadro 3 - Taxa de Ocupação (%)

$$\begin{aligned} TO &= \frac{\text{área total construída} \times 100}{\text{área total do lote}} \\ TO &= \frac{927,00 \times 100}{1.325} \\ TO &\cong 70\% \end{aligned}$$

Fonte: Autora (2018)

A partir dos cálculos feitos acima, percebe-se, que é possível a inserção do Centro de Convivência para Terceira Idade, em somente 1 (um) pavimento. No entanto, como se trata de cálculos feitos em base de um pré-dimensionamento, estes fatores podem alterar, portanto, não descartando a hipótese de se ter mais 1 (um) pavimento, que somente será feito em caso de necessidade extrema.

6.2 Fluxograma da edificação

A partir do programa de necessidades desenvolvido, será elaborado um fluxograma para organizar e prever às possibilidades de acessos e layout para o projeto arquitetônico de um Centro de convivência para terceira idade, o qual está apresentado na FIG. 48.

7 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Este trabalho possibilitou um estudo que permitiu maior amplitude de conhecimento sobre a importância da inserção do idoso na sociedade, já que este é um futuro de todos.

Na velhice, devido às limitações existentes, o sentido de ter uma boa qualidade de vida pode ter diferentes significados. Na realidade estudada, os idosos são desconsiderados da sociedade, visto que os únicos espaços destinados à este público são de outra natureza, diferente da proposta desta monografia, espaços esses, que são usados somente para a realização de bailes e festas dançantes sem nenhum apoio para outras atividades e serviços, ficando seu uso restrito àqueles idosos que são mais independentes e que gostam deste tipo de atividade. Restringindo aqueles que não apreciam deste espaço ou até mesmo não possuem uma boa mobilidade.

Este estudo contribuiu para fundamentar, com base teórica, elementos importantes, que conduziram para a elaboração da etapa posterior de projeto, acrescentando de forma muito significativa este trabalho, e atentando a pontos esquecidos muitas vezes pela população.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIOLE, G. G.; BATISTA, L. H. Promoção da saúde e prevenção das incapacidades funcionais dos idosos na estratégia de saúde da família: a contribuição da fisioterapia. **Saúde em debate**. Rio de Janeiro, v. 37, n. 96, jan./mar. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v37n96/03.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10898**: Sistema de iluminação de emergência. Rio de Janeiro, 2013.

_____. **NBR 12693**: sistema de proteção por extintores de incêndio. Rio de Janeiro, 2013.

_____. **NBR 5413**: iluminância de interiores. Rio de Janeiro, 1992.

_____. **NBR 5626**: instalação predial de água fria. Rio de Janeiro, 1998.

_____. **NBR 9077**: saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro, 2001.

_____. **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da Diretoria Colegiada - **RDC nº 283**, de 26 de setembro de 2005. Brasília, DF. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_283_2005_COMP.pdf/a38f2055-c23a-4eca-94ed-76fa43acb1df>. Acesso em: 25 fev. 2018.

AURELIO. **O minidicionário da língua portuguesa**. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Positivo, 2002. 960 p.

BARBOSA, A. L. G. M. **Conforto e qualidade ambiental no habitat do idoso**. 2002. 136 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura)-Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<http://www.pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/3773/3/568340.pdf>>. Acesso em 19 mar. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 1.948**, de 3 de julho de 1996. Regulamenta a Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, e dá outras providências. Brasília, DF, 1996. Disponível: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1948.htm>. Acesso em: 03 mar. 2018.

_____. **Lei nº 8.842**, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Brasília, DF, 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8842.htm>. Acesso em: 25 mar. 2018.

_____. **Lei nº 10.741**, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm>. Acesso em: 04 mar. 2018.

_____. **Lei nº 6.437**, de 20 de agosto de 1977. Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. Brasília, DF, 1977. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6437.htm>. Acesso em: 05 mar. 2018.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 17 - Ergonomia**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1978. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR17.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2018.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social. **Resolução nº 109**, de 11 de novembro de 2009. Aprova a tipificação dos serviços socioassistenciais. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/webarquivos/legislacao/assistencia_social/resolucoes/2009/Resolucao%20CNAS%20no%20109-%20de%2011%20de%20novembro%20de%202009.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2018.

CAVALLARI ENGENHARIA E ARQUITETURA. Detalhes. **Casa do idoso – Zona Norte**. Disponível em: <<http://www.cavallariengenharia.com.br/detalhes.asp?codproj=259>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

CLIMATE. **Formiga**. [2018?]. Disponível em: <<https://pt.climate-data.org/location/24941/>>. Acesso em: 25 mai. 2018.

COSTA, M. F. L.; VERAS, R. Saúde pública e envelhecimento. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000300001>. Acesso em: 15 mai. 2018.

DARÉ, A. C. L.; GOMES, C. C. Design Ergonômico Estudos e Aplicações. In: SILVA, J. C. P., PASCHOARELLI, L. C. & SILVA, F. M. D. (eds.). 2010. **Design e ergonomia: Uma abordagem sobre a inter-relação entre o idoso e o ambiente doméstico**. Bauru: Universidade Estadual Paulista, 2010. p. 113-131. Disponível em: <http://www.academia.edu/4976066/Design_e_ergonomia_Uma_abordagem_sobre_a_inter-rela%C3%A7%C3%A3o_entre_o_idoso_e_o_ambiente_dom%C3%A9stico>. Acesso em: 01 mar. 2018.

DEBERT, G. G. A invenção da terceira idade e a rearticulação de formas de consumo e demandas políticas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. São Paulo, v. 12, n. 34, p. 39-56, jun. 1997. Disponível em: <http://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_34/rbcs34_03.htm>. Acesso em: 28 fev. 2018.

ENTRE CIDADES DISTÂNCIA. **Distância e Mapas entre cidades**. Disponível em: <<http://www.entrecidadesdistancia.com.br/>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

FRANCO, A. N.; SILVA, J. C. P. **Antropometria estática de indivíduos da terceira idade**. 1 ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009, p. 55-72. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Placido_Silva2/publication/282295057_ANTROPOMETRIA_ESTATICA_DE_INDIVIDUOS_DA_TERCEIRA_IDADE/links/560b139708ae4d86bb14b37a/ANTROPOMETRIA-ESTATICA-DE-INDIVIDUOS-DA-TERCEIRA-IDADE.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2018.

FROTA, A. B.; SCHIFFER, S. R. **Manual do Conforto Térmico**. 5 ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001. 243 p.

FORMIGA. Prefeitura Municipal. **Dados Gerais**. Disponível em: <<http://www.formiga.mg.gov.br/?pg=14&tema=Dados%20gerais>>. Acesso: 24 mai. 2018.

FÓRUM DA CONSTRUÇÃO. Arquitetura Inclusiva. **Espaços edificados para o idoso**: condições de conforto. Disponível em: <<http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=32&Cod=1325>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

GOOGLE EARTH. **Formiga - MG**. [S.l.], 2018. Acesso: 30 abr. 2018.

GRUNEWALD, V. **Considerações sobre ergonomia e terceira idade**. 1997. 92 p. Dissertação (Pós-Graduação em Engenharia de Produção)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/77145/108130.pdf?sequence=1&isAllowed=>>>. Acesso em: 15 mar. 2018

HELM, J. **Casa para a Terceira Idade/BCQ Architectes**. [S.l.], 2013. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-120183/casa-para-a-terceira-idade-slash-bcq-architectes>>. Acesso em: 17 abr. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. **Tabela de Ventos Dominantes de Formiga**.

INOYE, K.; PEDRAZZANI, E.S.; PAVARINI, S.C.I. **Octogenários e cuidadores: perfil sociodemográfico e correlação da variável qualidade de vida**. Texto-Contexto Enfermagem, Florianópolis, v. 17, n. 2, p. 350-357, abr./jun. 2008. Disponível em: <https://www.sescsp.org.br/online/artigo/6582_ANALISE+DO+BEMESTAR+DE+IDOSOS+NO+CENTRO+DE+CONVIVENCIA+DA+TERCEIRA+IDADE>. Acesso em: 25 mai. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTAÍSTICA. Projeção da população. [2018?]. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 28 fev. 2018.

_____. Censo Demográfico. **2010. Disponível em:**

<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/frm_piramide.php?codigo=312610>. Acesso em: 18 mai. 2018.

LUGARES DA CULTURA. **Casa do Idoso – Centro.** Disponível em:

<<http://lugaresdacultura.org.br/agente/49/#tab=permissao>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

MARTINS, M. J. **Lar de Repouso e Cuidados Especiais/Dietger Wissounig**

Architekten. [S.l.], 2016. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/788077/lar-de-reposu-e-cuidados-especiais-dietger-wissounig-architekten>>. Acesso em: 21 abr. 2018.

MENDES et. al. **A situação do idoso no Brasil: uma breve consideração.** 2004.

p. 422-426. Dissertação (Pós-Graduação em Enfermagem)-Universidade de São Paulo-USP, São Paulo, 2005. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/ape/v18n4/a11v18n4>>. Acesso em: 30 abr. 2018.

OLIVEIRA et. al. Um estudo descritivo e exploratório das instituições de curta e

longa permanência de idosos da cidade de Parnaíba – PI. In: ENCONTRO NACIONAL DA ABRAPSO (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSICOLOGIA SOCIAL). 15., 2009. **Anais...** Maceió: ABRAPSO, 2009. Disponível em:

<http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/images/Anais_XVENABRAPSO/279.%20um%20estudo%20descritivo%20e%20explorat%D3rio%20das%20institui%C7%D5es.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. A Organização Mundial da Saúde define o idoso como [...]. **Revista CIEH.** Campina Grande. Disponível em:

<http://www.editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/Comunicacao_oral_idinscrito_336_6bee6635856104630f2bb0552e4c8712.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2018.

PANERO, J.; ZELNIK, M. **Dimensionamento Humano para Espaços Interiores:**

um livro de consulta e referência para projetos. 1 ed. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2002. 320 p.

PASCHOARELLI, L. C.; MENEZES, M. S. **Design e ergonomia: aspectos**

tecnológicos. 1 ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 279 p. Disponível:

<<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=9xPlprtAudlC&oi=fnd&pg=PA7&dq=ergonomia+e+antropometria+idosos&ots=u9UXUHMrga&sig=6Nh3kkc6VPphtpkMpRr8uTgNQzc#v=onepage&q=ergonomia%20e%20antropometria%20idosos&f=false>>. Acesso em: 23 mai. 2018.

PEDROTTI, G. **Lar de Idosos Peter Rosegger/Dietger Wissounig Architekten.**

[S.l.], 2014. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/760936/lar-de-idosos-peter-rosegger-dietger-wissounig-architekten>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Prefeitura Municipal. **Serviço. Casa do Idoso:**

referência para idosos, com atividades sociais, esportivas e culturais. Disponível em: <<https://www.sjc.sp.gov.br/servicos/apoio-social-ao-cidadao/casa-do-idoso/>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

SELMAN, A. P.; GOLIM, V. GORZONI, M. L. Estudo da hipotermia acidental em idosos institucionalizados. **Revista Associação Médica Brasileira**. [S.l.], v. 55, n. 6, p. 663-671, 2009. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v55n6/10.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2018.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS.

Serviços para idosos. Disponível em:

<<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-empresa-de-prestacao-de-servicos-para-idosos,f6687a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 30 abr. 2018.

SILVA, C. **Dinâmicas e brincadeiras com idosos. Volte a ser criança e exercite sua mente**. [S.l.], 2015. Disponível em:

<<http://homeangels.com.br/blog/2015/12/dinamicas-e-brincadeiras-com-idosos-volte-a-ser-crianca-e-exercite-sua-mente/>>. Acesso em: 02 mai. 2018.

SOUZA, L. C. L. de; ALMEIDA, M. G. de; BRAGANÇA, L. **Bê-á-bá da acústica arquitetônica**. 1 ed. São Carlos: EdUFSCar, 2011. 149 p.

TOPOGRAPHIC MAP. **Formiga**. [S.l.], [2018?]. Disponível em: < <http://pt-br.topographic-map.com/places/Formiga-6663693/>>. Acesso em: 25 mai. 2018.

WEATHER SPARK. **Austria**. [2018?]. Disponível em: <

<https://weatherspark.com/y/79331/Average-Weather-in-Graz-Austria-Year-Round>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

ZAGO, A. S. Exercício físico e o processo de saúde-doença no envelhecimento.

Revista Brasileira de Geriatria Gerontol. Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, jan./abr. 2010.

Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232010000100016>. Acesso em: 01 jun. 2018.